



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO

**O Portador de Necessidades Especiais Auditivas frente ao
Mercado de Trabalho**

Ivete Teresinha Johann Esteves

Florianópolis
2003



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO

**O Portador de Necessidades Especiais Auditivas frente ao
Mercado de Trabalho**

Ivete Teresinha Johann Esteves

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção da Universidade Federal de
Santa Catarina para obtenção do
título de Mestre em Engenharia de
Produção com concentração em
Ergonomia.**

Florianópolis
2003

Ivete Teresinha Johann Esteves

**O Portador de Necessidades Especiais Auditivas frente ao
Mercado de Trabalho**

Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada para obtenção do título de
**Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa
Catarina**

Florianópolis, 29 de abril de 2003.

Prof. Edson Pacheco Paladini
Coordenador do P.P.G.E.P.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Ana Regina de Aguiar Dutra
Orientadora

Prof^a. Dr. Eduardo Concepción Batiz

Prof^a. Dr^a. Eliete de Medeiros Franco

DEDICATÓRIA

A todos excluídos ou estigmatizados.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina e aos professores de Pós-graduação em Engenharia de Produção pela dedicação e oportunidade de cursar este mestrado.

A professora Ana Regina Aguiar Dutra, minha orientadora, a minha eterna gratidão, pelo incentivo, pelo apoio, pela paciência e disposição incansável em transmitir os mais elevados conhecimentos.

À ACAS, que prontamente se dispôs a colaborar com o trabalho e todas as empresas que contribuíram para ampliar os conhecimentos em relação aos portadores de necessidades especiais auditivas.

Ao meu esposo e amigo Manoel, pela ajuda e compreensão e aos meus queridos filhos Clazância, Jonathan e Michael pela paciência e tolerância.

A Deus e a Nossa Senhora Aparecida por tudo.

RESUMO

Levando em consideração que todos são iguais perante a lei e que, portanto, todos têm os mesmos direitos e obrigações, buscou-se, através deste estudo de caso, respaldar sugestões acerca de ambientes de trabalho que abarcam portadores de necessidades especiais auditivas, haja vista que indivíduos pertencentes a este grupo nem sempre têm a oportunidade de ingressar no mercado de trabalho, em função de estigmas ainda presentes, muitos embora a legislação pretenda um movimento contrário, e, quando conseguem um emprego, têm suas necessidades laborais negligenciadas. Apóia-se na pesquisa exploratória, sendo a Análise Ergonômica do Trabalho a principal ferramenta, ao lado de outros métodos e técnicas, tais como Análise Documental, Observação Sistemática e Armada, Entrevistas e Questionário. A amostra é composta por uma PNEA congênita, escolhida de forma não-probabilística e intencional, observada em seu próprio ambiente de trabalho (ACAS), desenvolvendo sua função de professora (alfabetizadora), onde a linguagem é a ferramenta essencial que permite ou não o bom desempenho de sua atividade. As variáveis centralizaram-se nas condições de trabalho (técnicas de trabalho, condições organizacionais, físico-ambientais, gestuais, posturais, cognitivas e de regulação), com perspectiva ergonômica, visando contribuições que potencializem o trabalho dos PNEA, refletidas no Caderno de Encargos e Recomendações Ergonômicas. Também foram levantados dados sobre o mercado de trabalho de Cascavel (PR) e sua relação com indivíduos portadores de necessidades especiais auditivas, onde pôde ser percebida uma aversão daqueles para com estes. Existe um certo preconceito com relação aos portadores de necessidades auditivas especiais: muitas empresas ainda os consideram como incapazes e/ou improdutivos, o que resulta numa certa resistência quando da contratação. Percebeu-se, também, que os postos de trabalho não estão adequados às necessidades destes trabalhadores, reflexo desta resistência, aliado à falta de investimento financeiro e pessoal. Assim, pode-se dizer que no mercado de trabalho de Cascavel (PR) não há nada que facilite a inclusão de PNEA, sendo que o maior desafio é transpor barreiras atitudinais. Sugere-se, neste sentido, o aprofundamento sobre as condições dos postos de trabalho não só de PNEA, mas também de trabalhadores que possuam outras restrições, para amenizar discrepâncias entre o real e o idealizado, levando em consideração a interação do trabalhador Portador de Necessidades Especiais com os colegas de trabalho.

Palavras-chave: Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais Auditivas, Condições de Trabalho, Ergonomia.

ABSTRACT

Regarding to the fact that all of them are similar in the presence of the law, and that's why all of them have the same obligations and taxes duties, this study tried to smooth suggestions about work environments that have special auditory bearer people, because people who belong to this group no always have the opportunity to get into the work market place because of stigmas existent. A lot of them, although, the legislation intends an opposite movement, and when they get a job, they have their labor necessities neglected. This study is supported by the workable research where the main tool is the Ergonomic Work Analysis beside other methods and techniques such as Documental Analysis, Systematic and Fleet Observation, Interviews and Questionnaires. The sample is based on a deaf woman who was chosen on a non-probabilistic and intentional way, and she was observed in her own environment work (ACAS), developing her job as a teacher where the language is the essential tool that allows or doesn't allow her good performance. The Changeable points focus on the work conditions (work tecquiniques, organizational, physical-environment, gestural, postural, cognitive and regulation conditions) with an ergonomic perspective aiming at contributions that raise the PNEA work, that are reflected on the office Notebook and Ergonomic Warnings. Data about the work market place in Cascavel (PR) were acquired and its relationship with auditory bearer people where it was observed aversion against them. There is a certain prejudice in relation to the deaf people: many companies still do not consider them as unable and or non productives, which result in a such resistance when hiring. It was noticed that the job environment is not adequated to the needs of these workers, because of this resistance, and the back of personal financial investment. Therefore, it's possible to say that in Cascavel, employment to the PNEA is not facilitad and the largest bond is to change attitudes. It's a suggestion, this way, to go deeper about the conditions of the job environment, not only in the PNEA, but also workers who are restricted, to render pleasant to the disagreement between he real and the idealized one, take as consideration the interaction of the PNEA work and the co-workers.

Key-words: auditory bearer people, work condition, ergonomics

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 4.1 – Organograma da Estrutura Organizacional da ACAS	78
FIGURA 4.2 – Postura da PNEA durante a execução da sua atividade de Trabalho	84
FIGURA 4.3 – Resultados obtidos através dos Questionários enviados às Empresas que contêm em seu Quadro de Funcionários PNEA's Laborando	88
FIGURA 4.4 – Panorama das Empresas as quais foram enviados os Questionários e que não possuem PNEA's laborando	89

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1 – Pessoas Portadoras de Deficiência Física no Brasil	31
TABELA 2.2 – Estimativa do Número de Pessoas Portadoras de Deficiência	32
TABELA 2.3 – Deficientes no Brasil em 2001	32
TABELA 2.4 – Portadores de Necessidades Motoras no Estado do Paraná em 2001	33
TABELA 2.5 – Níveis de Surdez	56
TABELA 3.1 – Variáveis a Serem Estudadas na Empresa da Aplicação da AET	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABERGO:** Associação Brasileira de Ergonomia.
- ACAS:** Associação Cascavelense de Amigos de PNEAs.
- AET:** Análise Ergonômica do Trabalho.
- CERE:** Caderno de Encargos e Recomendações Ergonômicas.
- CONADE:** Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência.
- CORDE:** Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- INES:** Instituto Nacional de Educação de PNEAs.
- LBA:** Legião Brasileira de Assistência.
- LIBRAS:** Língua Brasileira de Sinais.
- MEC:** Ministério da Educação e Cultura.
- MMII:** Membros Inferiores.
- MMSS:** Membros Superiores.
- NBR:** Norma Brasileira.
- NR:** Norma Regulamentadora.
- OIT:** Organização Internacional do Trabalho.
- OMS:** Organização Mundial da Saúde.
- ONG:** Organização Não-Governamental.
- ONU:** Organização das Nações Unidas.
- OREALC:** Oficina Regional de Educação para América Latina e Caribe.
- PAIR:** Perda Auditiva Induzida pelo Ruído.
- PDF:** Portadores de Deficiência Física.
- PNEA:** Portador de Necessidade Especial Auditiva.
- PNMEC:** Portador de Necessidade Motora Específica Cadeirante.
- PNUD:** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.
- UNESCO:** Organização das Nações Unidas para Educação, Cultura e Ciência.
- UNICEF:** Fundo das Nações Unidas para a Infância.

SUMÁRIO

RESUMO	05
ABSTRACT	06
LISTA DE FIGURAS	07
LISTA DE TABELAS	08
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	09
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	13
1.1 Considerações Iniciais	13
1.2 Justificativas do Trabalho	16
1.3 Objetivo Geral	17
1.4 Objetivos Específicos	17
1.5 Delimitação do Trabalho	18
1.6 Caracterização da Pesquisa	18
1.7 Estrutura do Trabalho	19
CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1 Ergonomia	21
2.1.1 Definições e objetivos	21
2.1.2 Aplicações da ergonomia	24
2.1.3 Análise ergonômica do trabalho (AET)	25
2.1.4 Síntese ergonômica do trabalho	28
2.1.4.1 Diagnóstico	28
2.1.4.2 Caderno de encargos e recomendações ergonômicas (CERE)	29
2.2 O Portador de Necessidades Especiais e sua Imagem	29
2.3 Leis que Asseguram os Direitos dos Portadores de Necessidades Especiais e o princípio da Inclusão	33
2.4 Portadores de Necessidades Especiais e Dificuldades Encontradas na Inserção no Mercado de Trabalho	41
2.5 Ergonomia e os Portadores de Necessidades Especiais	43

2.5.1 Sugestões para adaptações de postos de trabalho ocupados por pessoas com deficiência física	45
2.5.2 Projetos em desenvolvimento para PNEAs	47
2.6 Breve Histórico da Educação dos PNEAs	50
2.7 Surdez e Socialização	52
2.8 Classificação da Surdez	54
2.8.1 Níveis de surdez	56
2.8.2 Tipos de deficiência auditiva	56
2.8.2.1 Deficiência auditiva condutiva	56
2.8.2.2 Deficiência auditiva sensorio-neural	57
2.8.2.3 Deficiência auditiva mista	57
2.8.2.4 Deficiência auditiva central, disfunção auditiva central ou surdez central	57
CAPÍTULO 3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	59
3.1 Metodologia Aplicada	59
3.2 Caracterização das Empresas que Mantêm em seu Quadro de Funcionários PNEA's Laborando	60
3.3 População e Amostra	66
3.3.1 População	66
3.3.2 Amostra	66
3.4 Variáveis a Serem Estudadas	67
3.5 Ferramental Utilizado Durante a Pesquisa	68
3.5.1 Análise documental	68
3.5.2 Técnica da observação	69
3.5.3 Entrevistas	70
3.5.4 Questionários	72
3.5.5 Medições ambientais	73
3.5.6 Pesquisa exploratória	74
CAPÍTULO 4 – APLICAÇÃO DA ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)	75
4.1 Análise da Demanda	75
4.1.1 Caracterização da empresa onde foi realizada a AET	75
4.1.2 Estrutura organizacional	77
4.2 Análise da Tarefa	78
4.2.1 Condições organizacionais do trabalho	80

4.3 Condições Físico-Ambientais	81
4.3.1 Condições físicas do trabalho (segundo proposta curricular)	81
4.3.2 Condições físico-ambientais reais de trabalho	81
4.4 Condições Técnicas do Trabalho	83
4.5 Análise das Atividades	83
4.5.1 Análise das atividades em termos posturais e gestuais	83
4.5.2 Análise das atividades em termos cognitivos e de regulação	84
4.5.2.1 Língua de sinais	84
4.5.2.2 Produção escrita dos PNEAs	86
4.5.2.3 O abstrato	87
4.5.3 Apresentação dos resultados dos questionários aplicados nas empresas que contêm em seu quadro de funcionários PNEA's	87
4.6 Diagnóstico	90
4.6.1 Avaliação das características posturais e gestuais	92
4.6.2 Avaliação das características cognitivas e de regulação	92
4.6.3 Avaliação das características físico-ambientais	93
4.7 Caderno de Encargos e Recomendações Ergonômicas	95
4.7.1 Características posturais e gestuais	95
4.7.2 Características de regulação das atividades	96
4.7.3 Características físico-ambientais	96
4.7.4 Características organizacionais	97
CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES	99
5.1 Conclusões Finais	99
5.2 Sugestões para Trabalhos Futuros	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
ANEXOS	107

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1960), a ergonomia é a aplicação conjunta das ciências biológicas com as da engenharia, visando lograr o ótimo ajustamento do ser humano ao seu trabalho e assegurar, simultaneamente, eficiência e bem-estar.

A partir desta definição, percebe-se que o trabalho é possível de ser ajustado ao homem, o que demonstra, de forma clara e evidente, que deixou de ser considerado como anteriormente, alterando, no decorrer da história, seu passado de terror. A própria origem etiológica da palavra, *tripalium* (do latim vulgar), faz referência a um instrumento de tortura composto por três paus. Sendo assim, o termo trabalhar (*tripaliare*), nasceu com o significado de torturar ou fazer sofrer.

Ao mesmo tempo em que o termo trabalho, na sociedade capitalista, é tido como sinônimo de sustentação é, também, representante potencial de satisfação e prazer. Ao perceber que é capaz de pensar e, por consequência, transformar seu cotidiano, o indivíduo se empenha para que a sua atividade atinja aos objetivos almejados, beneficiando tanto a ele quanto à organização da empresa a que presta seus serviços.

Neste sentido, com a ergonomia, busca-se adequar o posto de trabalho ao homem, com a distribuição de tarefas entre homens e máquinas, assim como dos gestos e posturas do trabalhador e das exigências físicas e psicológicas, sempre verificando a interface homem-máquina, com escopo de minimizar os efeitos maléficos do labor, para que as atividades desenvolvidas sejam sinônimo de lucro para a empresa mas também de satisfação e prazer ao trabalhador.

O Portador de Deficiência é um ser vivo, ou seja, é homem, como qualquer outro, com suas limitações e, portanto, deverá estar inserido na sociedade produtiva e cultural, sem que seja rotulado ou discriminado. E trabalhar, nesta sociedade competitiva, leva as pessoas a se sentirem produtivas e, por consequência, importantes para a organização, melhorando a auto-estima pessoal dos indivíduos assim como o seu desempenho na produção, contribuindo inclusive para aumentar os benefícios da empresa.

Cerca de 10% da população brasileira é constituída por pessoas com algum tipo de deficiência, das quais 15% possui algum tipo de deficiência auditiva, segundo dados fornecidos pela OMS e pelo IBGE, coletados nos anos de 2000 e 2001, respectivamente.

Constata-se, no entanto, que apesar de produtivos, muitos dos portadores de necessidades especiais não são absorvidos pelo mercado de trabalho, fruto, talvez, de resultados remanescentes de estigmas. O termo estigma tem origem grega e surgiu a partir de conotação pertinente à marca ou sinal infamante, inflingido através de cortes ou queimaduras de ferro em brasa, no rosto ou no torso da pessoa, para alertar, visualmente, de que seu portador era um escravo, criminoso ou traidor – uma pessoa marcada, ritualmente poluída, que devia ser evitada, especialmente em lugares públicos.

Ao contrário, a ergonomia não estabelece distinção entre o trabalhador que apresenta deficiência ou não, basta que, a partir da ergonomia, proponha-se melhorias dos posto de trabalho para essa população.

Segundo Whitaker citado por Souza (1982), os homens passam um terço da vida ouvindo, ou seja, em sessenta anos, passam vinte ouvindo ou, pelo menos, procedendo como se estivessem ouvindo. Para que haja relacionamento entre as pessoas, é indispensável a comunicação, sendo que sua essência é saber ouvir atentamente.

Na visão de Mounier, citado por Souza (1982), a comunicação das existências com as existências é indispensável, uma vez que a pessoa, para ele, é o oposto de ensimesmar-se, é a

única realidade comunicável para o outro e até no outro, para o mundo e no mundo, antes mesmo de ser em si. O indivíduo só se conhece através do outro; o melhor espelho para o olhar do homem é o olhar de outro homem.

Sendo assim, a falta do sentido da audição no homem, fatalmente, bloqueia a comunicação com o outro e as relações cessam ou diminuem, levando-o a se fechar para com seu semelhante. Por consequência, seu pensamento abstrato é dificultado, o que não quer dizer que a pessoa que tem esta restrição não consiga formar conceitos. Ela simplesmente tem uma dificuldade maior em lidar com eles justamente pelo fato de sua deficiência bloquear-lhe, de modo considerável, as relações sociais, essenciais ao longo do processo de produção de conhecimento.

Importante que se considere, na linguagem humana, a expressão gestual, cujo significado é universal. Este tipo de comunicação é composta por enumerados gestos, que ultrapassam o universo das palavras e, apesar de possíveis variações regionais, em geral, pode ser compreendida em todos os lugares do planeta. (KAPANDJI, 2000). No entanto, apesar de ser também um instrumento potente na comunicação inter-pessoal do indivíduo, muitas vezes as outras pessoas, que não têm restrição auditiva, não sabem como lidar com esta ferramenta, não compreendem os sinais e não sabem como agir, fato que é resultado de toda uma cultura que prima pela comunicação oral, deixando a expressão gestual relegada a segundo plano. É comum que somente pessoas que realmente precisam se utilizar de gestos saibam o seu significado, o que, de certa forma, restringe o universo de contatos que os indivíduos deficientes auditivos têm no decorrer de sua vida, não sendo exagero afirmar que o seio familiar é uma das maiores fontes de troca de experiências.

Partindo deste contexto, o objetivo desta pesquisa se volta a mostrar as contribuições da ergonomia na adaptação do trabalho aos portadores de necessidades especiais, mais

precisamente aos Portadores de Necessidades Especiais Auditivas (PNEA's), os quais têm, na comunicação, a principal ferramenta de trabalho.

Neste sentido, coloca-se a seguinte pergunta: Como tornar o ambiente de trabalho adaptado ao PNEA, no mercado competitivo de Cascavel, a partir da abordagem ergonômica?

1.2 Justificativas do Trabalho

No momento em que as discussões sobre globalização, informática, inclusão de Portadores de Necessidades Especiais, seja na educação regular, seja no mercado de trabalho, fazem-se presentes na pauta das preocupações de praticamente todos os segmentos sociais, em diferentes tempos e espaços. É mister, como profissionais da área das ciências humanas, sermos partícipes deste processo, propondo orientações que possam contribuir na concretização dos direitos humanos, independente de possíveis limitações (físicas, visuais, auditivas, mentais, etc.).

Fontes informais dão conta de que, no Mercado Empresarial de Cascavel (PR), poucos são os trabalhadores Portadores de Necessidades Especiais Auditivas, apesar da existência da Lei nº 7853/89 e do Decreto nº 3298/99, que asseguram o direito à integração destas pessoas neste segmento social. No entanto, as fontes informais não são suficientes. Sendo assim, propõe-se a realização de uma pesquisa planejada e formal, que por meio de dados (comprobatórios) possibilite a verificação do real espaço ocupado pelos Portadores de Necessidades Especiais Auditivas no Mercado de Trabalho Empresarial de Cascavel.

Defende-se (convictamente) que, se a ergonomia ajusta o trabalho ao homem, então, há a necessidade urgente da inclusão do Portador de Necessidades Especiais Auditivas no Mercado

de Trabalho, onde o mesmo possa trabalhar com segurança e satisfação e, com isto, produzir com qualidade, assegurando sua sobrevivência.

1.3 Objetivo Geral

Criar um caderno de recomendações, a partir da aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho, para a adaptação das situações de trabalho aos Portadores de Necessidades Especiais Auditivas.

1.4 Objetivos Específicos

- Identificar os aspectos da situação do trabalho do PNEA;
- Investigar as formas de inclusão dos Portadores de Necessidades Especiais Auditivas no mercado de trabalho de Cascavel;
- Realizar uma AET em situação de trabalho ocupado por Portador de Necessidades Especiais Auditivas;
- Elaborar recomendações ergonômicas no sentido de adaptar à situação de trabalho aos Portadores de Necessidades Especiais Auditivas.

1.5 Delimitação do Trabalho

O trabalho é composto por uma Análise Ergonômica do Posto de Trabalho, onde o trabalhador é PNEA (PNEA congênito) numa escola para PNEAs conhecida como ACAS. Também é feito um levantamento, por meio de questionário, sobre a inserção de pessoas com restrição auditiva no mercado de trabalho de Cascavel (PR), no intuito de serem apurados dados relevantes sobre a visão dos empregadores da cidade em relação a estes indivíduos, assim como as condições de trabalho que lhe são ofertadas, tendo por parâmetro as recomendações ergonômicas para ambientes de trabalho que contém trabalhadores deficientes auditivos.

Os resultados da pesquisa não são generalizáveis, até porque seu universo é restrito, mas o método pode ser reaplicado.

Pelo fato de a amostra ser limitada, alguns aspectos da AET não foram abordados, o que não significa que futuramente, com um grupo maior de pessoas, eles não possam ser aplicados.

1.6 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa é composta por um estudo de caso, cuja ferramenta principal se concentra na aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho em uma escola para PNEA, onde o professor é PNEA congênito.

Para Young (1960), estudo de caso é um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, em suas várias relações internas e nas suas

fixações culturais, quer seja unidade, pessoa, família, profissional, instituição social, comunidade ou nação.

O estudo de caso tem maior utilidade nas pesquisas exploratórias, por sua flexibilidade. É recomendável nas fases iniciais de uma investigação sobre temas complexos, para a construção de hipóteses ou reformulação dos problemas.

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET), enquanto metodologia, fornece subsídios necessários à adaptação do referido Posto de Trabalho aos limites e possibilidades do trabalhador.

1.7 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho está assim disposto:

O Capítulo 1 tem como objetivo introduzir a dissertação, no que tange à justificativa da pesquisa, objetivos (geral e específicos), limites do trabalho, características próprias e estrutura.

O Capítulo 2 é constituído de revisão bibliográfica, discorrendo sobre: Ergonomia; definições e objetivos, diferentes gerações e aplicações da AET, Portador de Necessidades Especiais e sua imagem, Leis que asseguram os direitos dos Portadores de Necessidades Especiais, Portadores de Necessidade Especiais e dificuldades encontradas na inserção do mercado de trabalho, Ergonomia e os Portadores de Necessidades Especiais, sugestões para adaptações dos Postos de Trabalho ocupado por pessoas Portadoras de Deficiência Física (PDF), breve histórico da educação dos PNEAs, surdez e socialização, classificação da surdez.

No Capítulo 3 são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados, tais como o estudo de caso, ferramental utilizado para levantamento de dados, variáveis a serem estudadas e caracterização das empresas que mantêm, em seus quadros de funcionários, PNEA's.

O Capítulo 4 discorre sobre a aplicação da AET na ACAS.

No Capítulo 5 apresentam-se as conclusões e sugestões para futuros trabalhos, embasados nos resultados obtidos através da aplicação da AET.

CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Ergonomia

2.1.1 Definições e objetivos

Os saberes da história dos homens são construídos por diferentes campos do conhecimento, dentre os quais se situam a antropologia, sociologia, fisiologia e a psicologia.

A maior parte dos conhecimentos utilizados pela ergonomia não são próprios dela, mas emprestados, particularmente da matemática, das ciências físicas, biológicas, humanas, da psicologia e da fisiologia do trabalho. A organização e a utilização destes conhecimentos em uma determinada situação de trabalho são de responsabilidade da AET, própria da ergonomia. Segundo Santos et al (1992), citado por Dutra. (2000), a ergonomia tem como finalidade conceber e/ou transformar o trabalho de maneira a manter a integridade da saúde dos operadores e atingir objetivos econômicos, bem como procura estudar:

- as características materiais do trabalho, como o peso dos instrumentos, a resistência dos comandos, a dimensão do posto de trabalho; o ambiente físico (ruído, iluminação, vibrações, temperatura);
- a duração da tarefa, os horários, as pausas no trabalho;
- modelo de treinamento e aprendizagem;
- as lideranças e ordens dadas.

Além disso, a ergonomia procura realizar diversos tipos de análises:

- análise das atividades físicas e cognitivas de trabalho;
- análise das informações;
- análise do processo de tratamento das informações.

Uma ampla definição é dada por Vidal (1993), citado por Dutra (2000, p. 06), segundo a qual a,

(...) ergonomia tem como objetivo teórico a atividade de trabalho, como disciplinas fundamentais a fisiologia do trabalho, a antropologia cognitiva e a psicologia dinâmica, como fundamento metodológico a análise do trabalho, como programa tecnológico a concepção dos componentes materiais, lógicos e organizacionais de situações de trabalho adequadas às pessoas e aos coletivos de trabalho. Tem ainda como meta de base a discussão e interpretação sobre as interações entre ergonomistas e os demais atores sociais envolvidos na produção e no processo de concepção, buscando entender o lugar do ergonomista nestas ações, assim como formar seus princípios deontológicos.

Iida (1992) define a ergonomia como o estudo da adaptação do trabalho ao ser humano, o que implica analisar, além das máquinas e equipamentos usados para fabricar produtos, também toda a situação de trabalho onde o homem está inserido.

Para Wisner (1987), a ergonomia se baseia, essencialmente, em conhecimentos no campo das ciências do ser humano (antropometria, fisiologia, psicologia), e com resultados refletidos no dispositivo técnico. Para o autor, embora os contornos da prática ergonômica variem entre os países e até mesmo entre grupos de pesquisa, quatro aspectos são constantes, quais sejam:

- a utilização de dados científicos sobre o ser humano;
- a origem multidisciplinar desses dados;
- a aplicação sobre o dispositivo técnico e, de modo complementar, sobre a organização do trabalho e a formação;
- a perspectiva do uso destes dispositivos técnicos, pela população normal dos trabalhadores disponíveis, por suas capacidades e limites, sem implicar a ênfase numa rigorosa seleção.

A *Ergonomics Research Society* do Reino Unido (Dutra, 2000, p. 05) define ergonomia como “o estudo do relacionamento entre o ser humano e o seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução de problemas surgidos neste relacionamento”.

A *International Ergonomics Association* (Dutra, 2000, p. 06) define ergonomia como:

(...) estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaços de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõe, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar em uma melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida.

Para o Instituto de Ergonomia da General Motors – Espanha (Dutra, 2000, p. 08), a ergonomia é definida:

(...) como uma metodologia multidisciplinar que tem como objetivo a adaptação da técnica e das tarefas ao ser humano. Desta adaptação, há de derivar-se em um menor risco no trabalho, maior conforto no posto de trabalho, assim como um enriquecimento dos conteúdos dos mesmos. Todos estes aspectos são compatíveis com uma melhor produtividade, através, entre outros, da otimização dos esforços e movimentos no desenvolvimento das tarefas, de uma diminuição da probabilidade de erros, da melhora das condições de trabalho.

A ergonomia tem sua base centrada no ser humano e esta antropocentricidade pode resgatar o respeito ao fator humano no trabalho, de forma a se alcançar não apenas o aumento da produtividade, mas, e sobretudo, uma melhor qualidade de vida.

Finalmente, a Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO (Dutra, 2000, p. 06), define ergonomia como “o estudo da adaptação do trabalho às características fisiológicas e psicológicas dos ser humano”.

2.1.2 Aplicações da ergonomia

É importante salientar que, no Brasil, o Ministério do Trabalho e Previdência Social instituiu, a partir da Portaria nº 3.751 (23/11/90), a Norma Regulamentadora NR-17, que trata especificamente da ergonomia. Esta norma visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficientes. Com esta norma, começa-se a despertar o interesse pela ergonomia no meio empresarial brasileiro.

O desenvolvimento atual da ergonomia pode ser caracterizado segundo quatro níveis de exigências:

- as exigências tecnológicas: relativas ao aparecimento de novas técnicas de produção, as quais implicam novas normas de organização do trabalho;
- as exigências organizacionais: relativas a uma gestão mais participativa, trabalho em equipe e produção enxuta em células que impõem uma maior capacitação e polivalência profissional;
- as exigências econômicas: relativas à qualidade e ao custo da produção, que impõem novas condicionantes às atividades de trabalho, como zero defeito, zero desperdício, zero estoque etc.;
- as exigências sociais: relativas à melhoria das condições de trabalho e, também, do meio ambiente.

Estes enfoques mostram a natureza dinâmica e os limites tênues entre áreas multidisciplinares afins, mas não podem ser considerados definitivos e fechados.

A evolução da ergonomia e das áreas afins, tem motivado estudos por parte dos diversos grupos de pesquisas, repercutindo nas abordagens teóricas, nas técnicas, na terminologia e nas

discussões na literatura, enfatizando a importância destas áreas emergentes. Além disso, a ergonomia é direcionada a atividades específicas e caracterizada por constantes modificações e inovações, como é o caso das tecnologias relacionadas à gestão das informações e do conhecimento.

2.1.3 Análise ergonômica do trabalho (AET)

Wisner (1987) considera que o domínio preferencial das pesquisas da ergonomia são as metodologias, dentre as quais a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é uma das mais usadas na atualidade, em especial nas escolas de linha francesa. A AET procura estudar o trabalho não só na sua dimensão explícita (tarefa), conforme definido pela engenharia de métodos, mas também na sua dimensão implícita (atividades), característica do conhecimento tácito do pessoal de nível operacional.

O objetivo principal da AET é conhecer como os trabalhadores formulam, de forma estável ou variável, os problemas de seu trabalho (situação e ação) e, de maneira mais restrita, como os resolvem (WISNER, 1995, *apud* SANTOS, 2000).

Montmollin (1982) defende que a Análise Ergonômica do Trabalho, além de permitir a categorização das atividades dos trabalhadores, também estabelece a narração destas atividades, o que, conseqüentemente, permite modificar o trabalho ao modificar a tarefa. O fato da análise ser realizada no próprio local de trabalho possibilita a apreensão dos fatores que caracterizam uma situação de trabalho real, envolvendo aspectos como organização do trabalho e relações sociais.

A metodologia da AET, para Santos & Fialho (1995), está estruturada em três grandes etapas. A primeira etapa consiste em referências bibliográficas sobre o homem em atividade de trabalho, onde o analista deverá ter amplo conhecimento para poder dominar o objeto de estudo, porque é nesta etapa que se deve situar o problema formulado pela demanda.

A segunda etapa consiste na análise ergonômica do trabalho propriamente dita e é constituída de três fases: análise da demanda, análise da tarefa e análise das atividades.

Análise da Demanda: é o ponto de partida de qualquer análise ergonômica de um posto de trabalho. Permite compreender a natureza e a dimensão dos problemas apresentados pela demanda que precisam ser evidenciados porque, em certos casos, são formulados problemas de menor importância que mascaram outros de maior relevância, do ponto de vista ergonômico.

Segundo Wisner (1995), citado por Santos (2000), nesta etapa, deve ser considerada a possibilidade de reformulação da demanda solicitada, atendo-se aos verdadeiros problemas ergonômicos existentes na situação de trabalho considerada. O ergonomista deve conhecer os limites de sua ação, levando-se em consideração as condicionantes técnicas, ergonômicas, organizacionais e sociais, características da empresa.

Análise da Tarefa: é um objetivo a ser alcançado; sua análise coincide com a análise das condições nas quais o trabalhador desenvolve suas atividades de trabalho. Para analisar a tarefa ou as condições de trabalho, é conveniente seguir três fases. A primeira é a delimitação do sistema homem-tarefa a ser analisado; em seguida, deve-se proceder a uma descrição de todos os elementos que compõem o sistema, isto é, identificar os componentes que condicionam as exigências do trabalho. Por fim, faz-se uma avaliação destas exigências.

A tarefa é um objetivo prescrito ao trabalhador por instâncias externas a ele. Em certos casos, esta prescrição é exatamente fina e formalizada, elaborada a partir da consideração de uma

certa gama de métodos. Assim, não somente objetivos globais são fixados ao trabalhador, mas também procedimentos que possibilitem alcançar os objetivos prefixados.

Análise das Atividades: a AET não se restringe à análise do que está prescrito, cujos objetivos e métodos são definidos por instruções. A partir do que é pré-fixado, os trabalhadores organizam suas atividades, em função de múltiplos fatores. É este trabalho real que constitui o objetivo principal da análise ergonômica do trabalho. Ela visa estudar a atividade real e a prescrita, o que permite evidenciar as dificuldades encontradas e, assim, formalizar os diferentes aspectos da realidade do trabalho.

Para realizar a tarefa, com os meios disponíveis e nas condições definidas, o indivíduo desenvolve suas atividades de trabalho, caracterizadas pelos comportamentos reais do mesmo em seu posto de trabalho. Os comportamentos podem ser físicos, tais como gestos e posturas, ou mentais, representados por competências, conhecimentos e raciocínios que guiam os procedimentos realmente seguidos.

A atividade de trabalho, como salientam Santos et al (1997) citado por Santos (2000), é a mobilização total do indivíduo para realizar a tarefa prescrita. Trata-se, então, da mobilização das funções fisiológicas e psicológicas de um determinado indivíduo num determinado momento. O estudo desta atividade é o centro da abordagem ergonômica, uma vez que é a compreensão das principais características da atividade de trabalho que permite à ergonomia elucidar, de um lado, certos efeitos do trabalho sobre a saúde daqueles que o executam e, do outro lado, certas características do desempenho, constituídas pelo resultado do trabalho.

Christol et al (1996) *apud* Dutra (1999), ressaltam que a atividade de um indivíduo no trabalho é o conjunto das funções que ele emprega para realizar sua tarefa:

- funções fisiológicas (respiração, batimentos cardíacos, gestos, posturas,...);
- funções psicofisiológicas (percepção, seleção das informações, memorização,...);
- funções cognitivas (raciocínio,...);

- funções psíquicas (prazer, medo, emoções,...).

Os comportamentos do ser humano no trabalho são acionados, orientados e controlados pelas informações captadas do meio ambiente no qual está inserido. Estas informações podem estar mais ou menos evidentes, dependendo do nível de experiência do indivíduo.

Em qualquer situação de trabalho o comportamento do ser humano deve ser considerado de forma dinâmica, porque ocorre uma significativa multiplicidade de trocas de informações e de ações no desenvolvimento de suas atividades de trabalho.

A terceira etapa da qual Santos & Fialho (1995) fazem referência, consiste na síntese ergonômica do trabalho, a qual está dividida em duas fases: diagnóstico da situação do trabalho e elaboração do caderno de encargos de recomendações ergonômicas (CERE).

2.1.4 Síntese ergonômica do trabalho

2.1.4.1 Diagnóstico

O diagnóstico deve ser visto como uma síntese, ou seja, um resumo da análise ergonômica do trabalho. Ele evidencia as diversas hipóteses que são formuladas nas diversas fases da AET, no intuito de identificar o problema que esteja acometendo o sistema.

2.1.4.2 Caderno de encargos e recomendações ergonômicas (CERE)

O objetivo de toda intervenção ergonômica é a transformação da situação de trabalho analisada. Logo que o diagnóstico é estabelecido, pode-se propor a redação de um caderno de encargos de recomendações ergonômicas, evidenciando as seguintes recomendações:

- apresentar os fatores críticos, do ponto de vista ergonômico;
- sintetizar todas as recomendações em dois níveis: as recomendações normativas gerais e as específicas da situação analisada;
- permitir que os objetivos visados pela intervenção ergonômica sejam atingidos, em termos de melhoria das condições de trabalho e de aumento da produtividade.

2.2 O Portador de Necessidades Especiais e sua Imagem

Embora a tecnologia e a ciência mundial venham sofrendo grandes transformações nos últimos anos, pouco ou nada se tem conseguido para impedir que pessoas nasçam ou adquiram deficiências.

Redigir sobre pessoas deficientes é muito mais difícil e complexo do que poderia parecer, isto porque, um dos sérios problemas reside no fato de que qualquer noção ou definição de deficiência implica numa imagem que se forma das pessoas deficientes.

Palavras como excepcional, cego, PNEA, inválido, louco, aleijado, anormal, etc., remetem às pessoas uma concepção daquilo que querem dizer. São freqüentemente usadas de forma indiscriminada e sem muita preocupação, mas, para os integrantes da sociedade, sempre têm

algum significado. Para Ribas (1985), as palavras são expressões verbais criadas a partir de uma imagem que a mente humana constrói.

A sociedade estabelece meios de categorizar as pessoas e os atributos mais comuns e naturais para as palavras acima citadas. Como consequência, pode surgir a evidência de que um atributo torna o indivíduo diferente dos outros que se encontram numa categoria onde pudesse estar incluído e, assim, muitas vezes não é considerado criatura comum e total. Isto não deixa de ser um estigma, especialmente quando o seu efeito de descrédito é muito grande; inclusive, algumas vezes, o atributo é considerado um defeito, uma fraqueza, uma desvantagem e constitui uma discrepância entre a identidade social virtual e a identidade social real.

Segundo o Dicionário Aurélio (FERREIRA, 1986), o termo deficiência significa “falta, falha, carência ou imperfeição”. Porém, Carmo (1991, p. 33) defende que não é esta a realidade descrita e afirma que:

O conceito de deficiência física não consegue dar conta do real e, portanto, podemos mencionar os cegos e os PNEAs-mudos que, mesmo possuindo uma “incapacidade” física e sensorial, não são considerados clinicamente como “deficientes físicos”, mas sim “deficientes visuais e auditivos, respectivamente.

Na Antigüidade havia dois focos contraditórios, onde a deficiência era percebida como: “ou um sinal dos deuses ou dos demônios, ou algo do supra-humano ou do âmbito do infra-humano” (AMARAL, 1994, p. 14).

Na Grécia Antiga, os portadores de deficiência mental eram eliminados por serem considerados como uma raça sub-humana.

Com o Cristianismo, a Igreja e os hospitais prestavam assistência aos deficientes, porém, mantinha-os excluídos da sociedade.

No século XVIII, com a valorização do homem, houve uma busca por soluções para a deficiência, onde o conceito de reabilitação incluía oportunidades de trabalho aos portadores

de deficiência; não obstante ainda eram considerados estorvos. A sociedade passou a aceitá-los desde que permanecessem confinados em instituições assistenciais específicas.

Na atualidade este cenário ainda está presente, porém em menor proporção. A proposta de integração/inclusão muito tem contribuído para a mudança, uma vez que tem como objetivo maior a participação das *minorias excluídas* nos espaços sociais (CARVALHO, 2000). Importante ressaltar que, as *minorias excluídas* das quais a autora faz referência engloba não só pessoas deficientes, seja qual for a deficiência, mas todos os grupos sociais que, por um motivo ou outro, são discriminados/rotulados e, por isso mesmo, deixados à deriva dos benefícios sociais (negros, pobres, analfabetos, desempregados, dependentes químicos, etc.).

No livro “Município e Acessibilidade” (CARVALHO, 2001, p. 12-3), a Deficiência Física:

Refere-se à perda ou redução da capacidade motora, sendo que os principais tipos de limitações são:

- Hemiplegia – paralisia total ou parcial do hemicorpo;
- Paraplegia – paralisia total ou parcial da metade inferior do corpo, comprometendo as funções dos membros inferiores, geralmente causada por lesões traumáticas ou doenças;
- Tetraplegia – paralisia total ou parcial do corpo, comprometendo as funções dos membros superiores e dos membros inferiores;
- Amputação – falta total ou parcial de um dos membros do corpo.

A Tabela 2.1 apresenta o número de pessoas portadoras de deficiência física no Brasil, nas diferentes limitações.

TABELA 2.1 – Pessoas Portadoras de Deficiência Física no Brasil

TIPO DE DEFICIÊNCIA	HABITANTES
Hemiplegia	208.572
Paraplegia	201.592
Tetraplegia	46.998
TOTAL	457.162

Fonte: IBGE, 2001.

Cancelli (1999) mostra, na Tabela 2.2, o número de pessoas portadoras de deficiências, em suas várias manifestações (física, mental, auditiva, múltipla, visual), e o que este número significa, em termos de porcentagem, em relação ao número total da população brasileira.

TABELA 2.2 – Estimativa do Número de Pessoas Portadoras de Deficiência

ÁREA DE DEFICIÊNCIA	POPULAÇÃO	PORCENTAGEM
Deficiência mental	8.000.000	5%
Deficiência física	3.200.000	2%
Deficiência auditiva	2.400.000	1,5%
Deficiência múltipla	1.600.000	1%
Deficiência visual	800.000	0,5%
TOTAL	16.000.000	10%

Fonte: Cancelli (1999)

No último censo realizado no Brasil (2001) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram apresentados os seguintes números, conforme a Tabela 2.3:

TABELA 2.3 – Deficientes no Brasil em 2001

TIPO DE DEFICIÊNCIA	HABITANTES
Cegueira	145.857
Surdez	173.579
Hemiplegia	208.572
Paraplegia	201.592
Tetraplegia	46.998
Falta de membros(s) ou parte dele(s)	145.168
Mental	658.917
Mais de um	87.071
Nenhum dos enumerados ou s/ deficiência	144.616.762
Sem declaração	531.234
TOTAL	146.815.750

Fonte: IBGE (2001).

Observando a Tabela 2.3, nota-se que o total de portadores de deficiência física é igual a 602.330 habitantes.

No Estado do Paraná foram levantados dados específicos quanto ao número de portadores de deficiência física em 2001 (IBGE), apresentados na Tabela 2.4.

TABELA 2.4 – Portadores de Necessidades Motoras no
Estado do Paraná em 2001

TIPO DE DEFICIÊNCIA	HABITANTES
Hemiplegia	14.761
Paraplegia	12.632
Tetraplegia	2.872
TOTAL	30.265

Fonte: IBGE (2001).

Conforme R. L. Carvalho (2001), mais de 500 mil portadores de deficiência não foram declarados no Estado do Paraná.

2.3 Leis que Asseguram os Direitos dos Portadores de Necessidades Especiais e o

Princípio da Inclusão

Na atualidade, o trabalho é organizado a partir de certas estruturas, com o objetivo de serem alcançados os maiores índices de produtividades possíveis. A otimização nos sistemas de produção, diminuição de custos e treinamento da mão-de-obra permeiam a intenção acima citada.

Muitos foram os avanços conquistados pelos homens nas últimas décadas, dentre as quais os direitos de Integração/Inclusão das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais no Mercado de Trabalho e no contexto social. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, nos seus artigos 7º, 23º, 24º, 37º, 203º e 227º, citados abaixo, aprovou e resguardou os direitos de cidadania destas pessoas.

- Art.7, XXI: proíbe qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador com deficiência.
- Art.23 II: determina competência comum à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para cuidar da saúde, assistência pública e da proteção das pessoas portadoras de deficiência.
- Art. 24 XIV: fala da proteção e integração social.
- Art. 37, VIII: determina que lei específica reserve percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e defina critérios para sua admissão.
- Art. 203, IV: assegura a assistência social com objetivo de habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária.
- Art. 203 V: garante um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência que comprove não possuir meios de prover sua subsistência.
- Art. 227, § 1º, II: fala da criação de programas de prevenção e atendimento especializado para os portadores de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilidade de acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de preconceitos e obstáculos arquitetônicos.
- Art. 227, § 2º e art. 244: determinam que a lei disporá sobre normas de construção, no caso do primeiro artigo, e adaptação, no segundo, dos logradouros e dos edifícios de uso

público e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas de deficiência.

No tocante às barreiras físicas, pode-se dizer que:

As barreiras físicas são mais restritivas do que a deficiência física em si, impedindo a livre circulação das pessoas portadoras de deficiência física pelos diversos logradouros públicos. Conseqüentemente, este grupo de pessoas, em sua maioria, não se qualifica minimamente para o exercício de sua cidadania, já que não tem assegurado seu acesso à educação, à profissionalização, à saúde, ao trabalho e ao lazer. E sem essa qualificação mínima, a maioria das pessoas com deficiência física torna-se carente de recursos para conseguir respostas adaptativas satisfatórias a nível bio-psico-social (MARTINS, 1988, citado por R. L. CARVALHO, 2001, p. 29).

Entretanto, o Decreto nº 3.298 (20/12/99), regulamenta a Lei nº 7.853 (24/10/89), a qual dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, visando assegurar o exercício pleno dos direitos individuais desse grupo. Entre outros objetivos, estão:

- a ação conjunta entre o Estado e a Sociedade para assegurar aos mesmos a integração no contexto sócio-econômico e cultural;
- respeitá-los e garantir a igualdade de oportunidades;
- permitir o acesso, ingresso e permanência dos Portadores de Necessidades Especiais em todos os serviços da comunidade;
- desenvolver programas destinados ao atendimento das necessidades das pessoas que sejam Portadoras de Necessidades Especiais.

Para os efeitos deste Decreto, o seu Artigo 3º, inciso I, considera a deficiência como “toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano”.

Quanto ao acesso ao Trabalho, Artigo 34º assegura que é finalidade primordial da Política de Emprego a inserção da Pessoa Portadora de Deficiência no Mercado de Trabalho ou sua incorporação no sistema produtivo, mediante regime de Trabalho Protegido.

O Artigo 36º deixa evidente que as empresas com cem ou mais empregados estão obrigadas a preencher de dois a cinco por cento dos seus cargos com beneficiários da Previdência Social habilitados ou com pessoas portadora de deficiência habilitadas, na seguinte proporção:

- até 200 empregados, 2%;
- de 201 a 500 empregados, 3%;
- de 501 a 1.000 empregados, 4%;
- mais de 1.000 empregados, 5%.

É de competência do Ministério do Trabalho e Emprego averiguar as empresas, com o objetivo de instituir procedimentos e formulários que propiciem estatísticas sobre o número de empregados portadores de necessidades especiais e de vagas preenchidas, para fins de acompanhamento do disposto no capítulo deste artigo.

A Lei nº 8.028 (12/04/99), em seu Artigo 38, incumbe à Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORFDE), órgão autônomo do Ministério da Ação Social, a coordenação superior dos assuntos, ações governamentais e medidas referentes a Pessoas Portadoras de Deficiência e, ainda, a formulação da Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Este artigo altera a redação do Artigo 10 da Lei nº 7.853 (24/10/89), no qual constava que o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE) executaria os planos e programas dos Portadores de Necessidades Especiais.

Através do Decreto nº 129 (de 22/03/91), o presidente da República do Brasil declara a execução e o cumprimento da Convenção nº 159 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que trata da reabilitação profissional e emprego de pessoas deficientes. Em tal

Convenção, a expressão *pessoa portadora de deficiência* refere-se a “toda pessoa cujas perspectivas de conseguir e manter um emprego conveniente e de progredir profissionalmente são sensivelmente reduzidas em virtude de uma deficiência física ou mental devidamente reconhecida” (Normas Internacionais do Trabalho sobre a Reabilitação Profissional e Empregos de Pessoas Portadoras de Deficiência, 1997, p. 20, citado por CANCELLI, 1999, p. 24).

Percebe-se, portanto, que em algumas das Leis citadas, os Portadores de Necessidades Especiais já têm garantias constitucionais e legislativas, porém estes direitos não estão sendo cumpridos, seja por falta de informação, preconceito ou discriminação.

Botelho (1998, p. 81) afirma que:

As relações que se estabelecem entre as pessoas não possuidoras de um estigma (e que nesta análise consistem os ouvintes), e as pessoas estigmatizadas (possuidoras de um estigma, aqui os PNEAs) são marcadas por formas de pensar que determinam níveis interativos específicos entre os sujeitos. Assim, o afastamento, por causa da diferença do sujeito, deve-se também ao fato de ele pertencer a outras categorias que não são vistas com bons olhos. Um PNEA que não é pobre, negro e analfabeto, por exemplo, é alguém muito susceptível a uma dose intensa de estigmatização pelo “normal” e a internalização do estigma.

Importante ressaltar, no entanto, que todas as leis mencionadas no decorrer deste trabalho têm como ponto de referência o princípio de que *todos os homens são iguais*, frase esta fruto das idéias de igualdade, liberdade e fraternidade pertinentes à Revolução Francesa (1789) e que tomaram corpo com a Declaração Universal dos Direitos do Homem (1948), aprovada em Assembléia Geral da ONU. Tal princípio remete ao ideário da não discriminação de qualquer pessoa por qualquer motivo, principalmente em se tratando de estigmas derivados de alguma restrição (visual, física, auditiva, mental, etc.).

Constituem direitos humanos, nos termos da Declaração de 1948, o direito à vida, à liberdade e à igualdade, não devendo ninguém ser discriminado – especialmente em função de raça, cor, sexo, língua, religião, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição. (VIEIRA, 1999. Cadernos da TV Escola).

Apesar disso, nem sempre este princípio foi considerado com a relevância necessária, o que acaba por desencadear discriminações derivadas de certos rótulos, atribuídos às pessoas em função de alguma característica que lhes é inerente. Para Carvalho (2000), são inúmeros os grupos sociais que sofrem em função de estigmas, dentre os quais se encontram negros, pobres, analfabetos, dependentes químicos, deficientes, etc., denominados pela autora de *minorias excluídas* justamente por ficarem, devido à discriminação, à margem da maioria dos serviços sociais.

Durante muito tempo pouco ou nada se fez no sentido de amenizar a segregação, até porque o sistema capitalista possui estratégias, materializadas sob o julgo de ideologias, que mascaram as contradições sociais. Mas a partir das décadas de 70 e 80, com a ascensão cada vez maior do discurso democrático, a temática da segregação ganhou ênfase nos discursos e encontros realizados internacionalmente. Admitiu-se que não há como conciliar democracia com as sérias injustiças sociais, com as formas variadas de exclusão e com as reiteradas violações aos direitos humanos.

Os grupos que estavam à margem do contexto social, em especial os deficientes, clamaram para que suas necessidades não fossem motivo apenas para receberem serviços específicos; começaram a exigir que a sociedade toda se alterasse para suprir tais necessidades especiais, extraíndo barreiras arquitetônicas, programáticas e atitudinais, num movimento que se convencionou chamar Inclusão/Integração.

O cerne da proposta Inclusiva/Integradora pretende abranger todos os campos sociais, de modo que seja possível a todos, mas principalmente aos excluídos, a participação plena na vida em sociedade.

Para Sassaki (1997, p. 03), a inclusão social é:

(...) o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade, buscam em parceria equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

O princípio fundamental desta linha de pensamento é a consideração das diferenças individuais, vista como base para qualquer tipo de relação humana. Para Carvalho (2000, p. 17), “todos somos absolutamente diferentes uns dos outros e de nós mesmos, à medida que crescemos e nos desenvolvemos; somos todos especiais”. Ao passo em que há uma busca por respostas para atender às necessidades de cada um, as relações humanas se enriquecem e se tornam mais complexas, contribuindo para a própria evolução humana.

Dentre os inúmeros encontros realizados internacionalmente e que tiveram como alicerce a proposta inclusiva/integradora, merecem destaque:

- “Seminário sobre Novas Tendências na Educação Especial” (Equador, 1981): promovido pela UNESCO/OREALC, reunindo representantes de 14 países da América do Sul e do Caribe, cujo resultado é a Declaração de Cuenca, onde, dentre outras recomendações, está a eliminação de barreiras físicas e atitudinais em relação aos portadores de deficiência;
- “Conferência Mundial sobre Ações e Estratégias para a Educação, Prevenção e Integração dos Impedidos” (Terremolinos, 1981): reuniu representantes de 103 países, os quais assinaram a Declaração de Sunderberg, com artigos de natureza mandatória que se centram na igualdade de direitos às oportunidades de educação, lazer e trabalho;
- “Conferência Mundial sobre Educação para Todos” (Jomtien, 1990): organizada pela UNICEF, UNESCO, PNUD e Banco Mundial, reuniu representantes de 155 governos e resultou na Declaração Mundial sobre Educação para Todos, que traz em seu texto, dentre

outras, recomendações para a adoção de medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência;

- “Seminário Regional sobre Políticas, Planejamento e Organização da Educação Integrada para Alunos com Necessidades Especiais” (Caracas, 1992): estiveram presentes diplomatas de 06 países da América Latina que se comprometeram com a aplicação das recomendações feitas em Jomtien para pessoas com necessidades educativas especiais;
- “Assembléia Geral das Nações Unidas” (1993): aprovou as Normas Uniformes sobre Igualdade de Oportunidades para Pessoas com Incapacidades, cujo corpo especifica como o processo de integração pode ser viabilizado; importante ressaltar que o termo incapacidade é entendido enquanto consequência de situação de desvantagem, num esquema comparativo entre o deficiente e o não deficiente;
- “Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais” (Salamanca, 1994): estiveram representados 92 países e 25 ONG’s, que reafirmaram, através da Declaração de Salamanca, os direitos de cada indivíduo, conforme Declaração Universal dos Direitos do Homem (1948) e as demandas resultantes da Conferência Mundial de Educação para Todos (1990), além do resgate das Normas Uniformes (1993);
- “Congresso Internacional Sociedade Inclusiva” (Montreal, 2001): organizado com o fim de discutir o processo de inserção social de pessoas excluídas dos bens sociais disponíveis, resultando na Declaração Internacional de Montreal sobre Inclusão, onde os governos participantes se comprometeram em estar desenvolvendo práticas inclusivas com o fim de maximizar as oportunidades sociais.

Importante citar, também, que em outubro de 2001 foi aprovado, no Brasil, o texto da “Convenção Interamericana para Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra Pessoas Portadoras de Deficiência”, realizada em maio de 1999. O texto tomou corpo em

forma jurídica através do Decreto nº 3956/01 com vistas a minimizar a discriminação das pessoas em razão de suas deficiências.

Percebe-se, portanto, que o mundo passou a refletir sobre as formas de possibilitar a igualdade de oportunidades sociais. Essa preocupação teve suas idéias iniciais geridas logo após a II Guerra Mundial, tomando força com a Declaração Universal dos Direitos do Homem e com todos os demais encontros nacionais e internacionais que se sucederam com o propósito de amenizar o quadro de segregação de alguns grupos sociais.

Neste sentido, a adequação dos postos de trabalho, de modo que possibilitem que as minorias excluídas, principalmente os deficientes, desenvolvam suas atividades laborais com segurança e conforto e nas mesmas condições dos indivíduos considerados normais, vem de encontro ao movimento social de inclusão e contribui para minimizar o quadro de discriminação ainda muito presente em nossa sociedade. Este estudo pode, no futuro, traduzir-se como a ponta de um imenso *iceberg* que tem como fim despertar a comunidade empresarial para as potencialidades dos deficientes, clareando a visão reducionista que só enxerga os limites destas pessoas.

2.4 Portadores de Necessidades Especiais e Dificuldades Encontradas na Inserção no Mercado de Trabalho

Os portadores de necessidades especiais, mesmo amparados pelas leis e pelo movimento em prol da inclusão social, encontram resistência para serem integrados no mercado do trabalho.

Correia citado por R. L. Carvalho (2001), menciona algumas dessas dificuldades: falta de qualificação profissional, falta de credibilidade do empregador com relação à potencialidade

do deficiente, meios de transporte inadequados, barreiras arquitetônicas que dificultam o acesso, falta de um serviço especializado para manter contato com as empresas para o encaminhamento do deficiente. A autora também coloca algumas dificuldades encontradas por esse grupo quando conseguem se inserir no trabalho, como, por exemplo, o ritmo acelerado de trabalho e os equipamentos que não são apropriados para os portadores de necessidades especiais.

Segundo Cancelli (1999, p. 74), vários são os motivos que dificultam e limitam o emprego de portadores de deficiência física, dentre os quais muitos estão relacionados ao próprio candidato: não participação dos portadores de deficiência física quando do recrutamento; capacitação limitada/insuficiente; baixa qualificação; baixa escolaridade, o que não possibilita a efetivação do portador de deficiência física em funções que exijam menor esforço físico e maior conhecimento técnico; dificuldades clínicas, já que, de acordo com o quadro, o portador de deficiência física poderá exercer somente funções específicas. Apesar das limitações, a Portaria nº 4.677 de 29/07/1998 determina que as empresas com mais de 1001 empregados são obrigadas a preencher 5% dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de dificuldades habilitadas.

A ergonomia cada vez mais vem sendo aplicada e empregada nos meios empresariais, sendo assim, deve assegurar também ao portador de necessidade especial possibilidades compensadas através de meios ergonômicos.

Tomaz et al (2001) sugere que é necessário inserir os portadores de necessidades especiais no mundo laboral, uma vez que faz parte da responsabilidade social, na tentativa de enfrentar dificuldades de se encontrar pessoas portadoras de deficiência devidamente qualificadas. Talvez, as grandes empresas tenham que desenvolver programas de educação e treinamentos próprios, em conjunto com outras, e, no caso das empresas médias, utilizar os serviços das

entidades de portadores de deficiência. Sem envolvimento e comprometimento, as dificuldades poderão persistir por muito mais tempo.

2.5 Ergonomia e os Portadores de Necessidades Especiais

A Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE) é o órgão responsável em promover a integração destas pessoas no meio laboral, isto é, integrá-los no chamado mercado competitivo do trabalho. Sendo esta uma de suas prioridades, tem na Ergonomia a base de suas ações.

Conforme Iida (1992), a Ergonomia estuda a adaptação do trabalho ao homem. Sendo assim, poderá o Portador de Necessidades Especiais ocupar seu espaço no mercado de trabalho, mediante a escolha adequada da tarefa e, conseqüentemente, poderá se tornar produtivo como as pessoas consideradas normais. Luchtemberg (1998) citado por Oliveira et al (2001), considera que muitas pessoas deficientes estão aptas para atuar no mercado de trabalho, porém, o preconceito ainda existente na cultura empresarial, impede que cerca de 90% deles obtenha alguma colocação. Há um desconhecimento por parte das empresas e mesmo por parte dos próprios interessados pela obrigatoriedade legal da contratação, aliado às dificuldades existente na compatibilização entre a natureza da tarefa e as capacidades laborais do portador de deficiência. Outro fator relevante e que influencia os empregadores na hora de admitir pessoas deficientes no quadro de funcionários, é a preocupação com os custos em adaptar o posto de trabalho. Não se dão conta de que estas despesas podem ser compensadas pelo fato do trabalhador estar disposto a trabalhar e produzir o máximo e, por isso mesmo, é menos propenso a faltar e até mesmo a mudar de emprego.

Segundo Grandjean (1980), a ergonomia não se limita ao ajuste do trabalho ao homem, haja vista que também estuda o comportamento do homem em relação ao seu trabalho e ao ambiente.

Quelharini (1991) salienta que as barreiras arquitetônicas são criadas por projetistas que não incluem em seus projetos pessoas portadoras de deficiência, enfatizam apenas elementos estéticos e/ou funcionais, restringindo o acesso daqueles que fazem uso de cadeiras de rodas ou de algum tipo de aparelho para se locomover. O autor ressalta, ainda, que a acessibilidade ao Portador de Necessidade Motora Específica Cadeirante (PNMEC) é de suma importância para que este possa circular em ambientes de trabalho com segurança.

Essa acessibilidade envolve também o dimensionamento de circulação de portas, de modo que demandem menor esforço físico. Onde houver rampas, deverá conter corrimão duplo, para facilitar o deslocamento dos usuários de cadeiras de rodas, crianças, anões e pessoas idosas. A NBR-9050/94, por exemplo, fornece uma tabela para o dimensionamento de rampas e plantas da perspectiva de um banheiro completo para usuários de cadeira de rodas, assim como sugere a instalação de elevadores para eliminar barreiras. Usar, nos pisos, materiais não escorregadios, dar às pessoas deficientes preferência ao posto de trabalho mais próximo da entrada do local de trabalho, reposicionar controles que requerem o seu deslocamento ou a utilização do assento móvel sobre trilhos são algumas procedências que podem atenuar as dificuldades do grupo nos ambientes de trabalho.

Para Tomaz (2001), não há uma ergonomia especial para pessoas portadoras de deficiência e, sendo assim, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos ergonômicos específicos que englobem: medidas antropométricas, fadiga muscular, carga mental e possíveis diferenças em relação aos outros integrantes da população.

A individualidade de uma deficiência dificulta soluções genéricas. Cada caso deve ser estudado criteriosamente, para que sejam propostas soluções específicas.

2.5.1 Sugestões para adaptações de postos de trabalho ocupados por pessoas com deficiência física

Segundo Tortosa (1997), citado por Tomaz et al (2001), é importante considerar que o processo de adaptação requer uma análise individualizada e detalhada de cada caso particular, para que seja possível encontrar soluções adequadas. Para cada tipo de problema existem diversas e diferentes ajudas técnicas disponíveis no mercado.

No caso de o trabalhador ter incapacidade locomotiva, a NBR 9050/94 recomenda que sejam eliminadas: barreiras arquitetônicas; a necessidade de se deslocar por longas distâncias; a necessidade de subir escadas com a construção de rampas ou a instalação de um elevador, quando o trabalho não é no térreo; obstáculos do caminho que tragam riscos de tropeços, como tapetes, cabos soltos, etc. Também recomenda que sejam utilizados pisos não escorregadios, com revestimento uniforme, evitando mudanças abruptas de níveis; que o posto de trabalho esteja localizado mais próximo da entrada; que sejam reposicionados controles que requeiram deslocamento do trabalhador ou que se utilizem assentos móveis sobre trilhos.

Se o trabalhador tem incapacidade de fazer força, a NBR 9050/94 recomenda, para diminuir a carga da operação:

- uso de ar comprimido ou a melhoria dos sistemas mecânicos que envolvam alavancas, dando vantagem mecânica ao operador;
- redução do peso manipulado, dividindo-o em unidades menores;
- facilitar a manipulação de cargas pesadas com uso de guindastes;
- prover apoio para o instrumento ou membro prejudicado; transferir o trabalho para o membro não prejudicado;

- transferir os controles de pé para operações manuais ou o oposto.

Quando o trabalhador tem limitações de alcance, a NBR 9050/94 propõe a rearrumação do local de trabalho: eliminando ao máximo a necessidade de se inclinar para alcançar algo; facilitando o alcance dos objetos de uso freqüente, mudando a altura das bancadas, das estantes, dos interruptores (lembrando que os pessoas que usam cadeira de rodas têm alcance vertical menor do que o alcance lateral, devido ao apoio dos pés).

Se o trabalhador tem incapacidade de postura, sugere-se, segundo a NBR 9050/94, a rearrumação do local de trabalho: de forma que o trabalho possa ser realizado em outra posição; alterando as alturas das superfícies de trabalho; se o trabalho sentando impedir ou dificultar a visão dos controles, pode-se mudar o posicionamento da máquina operada ou parafusá-la na parede ou, ainda, instalar a máquina ao nível do piso.

No caso de o trabalhador ter incapacidade de destreza, a NBR 9050 propõe: organizar as operações, evitando a necessidade de movimentos rápidos; utilizar dispositivos de orientação para ajudar a localizar e manter contato com os controles das máquinas a serem usadas; utilizar controles grandes, fáceis de serem distinguidos.

Se o trabalhador tem incapacidades pessoais, a NBR 9050 recomenda que, pelo menos uma das instalações sanitárias incorpore barras especiais que permitam ao deficiente físico levantar e se abaixar ao utilizar o sanitário, e suficientemente amplas para acomodar uma cadeira de rodas. As torneiras devem ser controladas por alavancas.

Quando o trabalhador tem incapacidades ambientais, orienta a NBR 9050: controle da temperatura; distribuição contínua do trabalho durante o turno, evitando piques extremos; pausas para descanso; trabalho em tempo parcial.

Nas pesquisas literárias, amplamente exploradas, não foram encontrados dados que pudessem fornecer subsídios para o desenvolvimento desta pesquisa, no sentido de adaptar o posto de trabalho aos PNEA's. Por isso, a partir dos recursos que a ergonomia oferece, pretende-se

criar um caderno de recomendações ergonômicas (CERE), com o objetivo de adaptar o posto de trabalho à população em estudo.

2.5.2 Projetos em desenvolvimento para PNEAs

Para Bunt et al, citado por Chien (2000), os seres humanos podem usar diferentes modos de interação para se comunicarem com os outros, tais como o visual, o auditivo, o tátil, e o olfativo. Sendo assim, ao ser desenvolvido um projeto de interação, é importante que o projetista entenda dos diferentes modos de interação que uma pessoa pode usar.

O PNEA pode ter dificuldades em receber estímulos auditivos ao interagir com outros, assim como em emitir respostas verbais. Não obstante, estes usuários não terão dificuldades para utilizar modos de interação visuais ou táteis, o que facilita, dessa forma, a comunicação. Na interação visual, a comunicação pode ser feita principalmente a partir das expressões faciais; logo, a comunicação tátil pode ser obtida pela habilidade dos controles motores. Por esta razão, as habilidades visuais e táteis são boas razões para que os PNEA's sejam incorporados nas considerações dos projetos. Pelo fato de existirem poucas pesquisas em relação à interação olfativa das pessoas, este assunto não será discutido nesta pesquisa.

É possível que projetos inovadores possam ser criados para facilitar a comunicação entre usuários com deficiência auditiva. Para tanto, o projetista deve observar as tarefas realizadas pelo usuário sem, no entanto, interrompê-lo, o que possibilita a obtenção de informações do próprio ambiente do trabalhador.

Numa das técnicas de interação para criar um projeto inovador, Wixon e Ramey citado por Chien (2000), utilizaram-se da pesquisa de campo e da observação não participante, uma das

mais básicas técnicas de interação que um projetista pode aplicar para obter informações sobre o usuário, sem interromper suas tarefas. Neste trabalho de projeção, para compreender como os usuários PNEAs se comunicavam com os outros, os pesquisadores visitaram uma organização para pessoas PNEAs, no intuito de obter informações diretas sobre suas atividades regulares. Mantiveram anotações detalhadas, observaram e registraram a forma pela qual as pessoas PNEAs trocavam informações. Acreditaram, de início, que a linguagem dos sinais era a grande ferramenta de comunicação desse grupo nas situações frente-a-frente. Mas perceberam que, a partir da fala muda, os PNEAs também conseguem entender o que uma pessoa com audição normal está falando, desde que fale em velocidade normal ou mais devagar. Baseados nos resultados da observação não participante, os pesquisadores decidiram que uma tela grande deveria ser posta como facilitador de comunicações, para melhorar a interação frente a frente dos usuários.

Logo, Hckos e Redish, citado por Chien (2000), utilizaram a pesquisa contextual, uma técnica que enfatiza a observação nos vários estudos de caso. Baseando-se no estudo de caso, o projetista de interação pode compreender a natureza de uma tarefa por induzir padrões de trabalho da sequência de tarefas de um usuário. Adicionalmente, a pesquisa contextual concentra-se muito nas entrevistas abertas e na observação de possíveis usuários de seu ambiente de trabalho natural.

Os dados colhidos podem, então, serem analisados para facilitar a projeção de uma interface adequada, que satisfaça os requerimentos dos usuários e que melhore seu desempenho nas tarefas. Para compreender melhor os requerimentos da usabilidade, é importante, para o projetista, entrevistar usuários primários nos seus locais de trabalho.

Assim, um projetista pode enxergar e conversar com os usuários primários e, ao mesmo tempo, entender como o ambiente físico influencia no fluxo do trabalho. Nesse trabalho de projeção de Hckos e Redish a pesquisa contextual foi feita ao visitar uma sala de bate-papo da

Internet, usada por um grupo de usuários PNEAs; pelo fato de poder falar (digitar) com tais usuários, ficou fácil saber o que achavam dos requerimentos básicos de um aparelho interativo, uma vez que, na conversa na sala de bate papo da Internet não há necessidade de usar a linguagem de sinais. Portanto, a barreira lingüística pôde ser superada e os usuários PNEAs conseguiram expressar suas opiniões livremente e de modo a serem compreendidos por pessoas que não conheciam a linguagem dos sinais.

O resultado mostrou que a maioria daqueles PNEAs preferia a interação frente-a-frente. Levantaram a importância de serem alertados quanto às novas ligações telefônicas e, depois da indagação adicional, todos pareciam concordar que o uso de luzes piscantes e aparelhos vibratórios no corpo seriam bons candidatos para os alertá-los das novas ligações. Embora os usuários PNEAs possam digitar tão bem quanto as pessoas com audição normal, alguns também sugeriram que o novo projeto fosse equipado com um aparelho de entrada (*input*) mais fácil. Foi, então, decidido que o uso de uma tábua de escrever e de uma bola grande, que funcionasse como mouse, poderia ajudar a resolver este problema.

Durante a análise dos requisitos, Kotonya e Sommerville, citados por Chien (2000), argumentaram que um requerimento nada mais é do que uma declaração de um sistema ou uma coação. Pode-se considerar os requisitos como especificações do projeto que ajudam o projetista a decidir como um sistema proposto deveria se comportar. Uma vez gerados os requisitos pela indagação contextual, ele pode analisar os dados utilizando técnicas de análise dos requerimentos.

Nesse trabalho de projeção, muitos desenhos e modelos reais foram empregados para facilitar a elaboração dos requerimentos dos usuários. Baseando-se nos resultados gerados através da análise dos requerimentos, as características básicas do facilitador de comunicação foram sugeridas. Especificamente, ele deve ser equipado com uma grande tela de toque, um teclado portátil com função de controle remoto, uma caneta apontadora, uma bola do tipo mouse

(maior que o tamanho comum) e um aparelho vibratório usável no corpo. Além disso, os usuários devem ter condições para perceber um alerta de informações novas por meio de luzes piscantes fora do monitor ou por estímulo tátil de um aparelho vibratório. Também deve ser notado que algumas feições são redundantes. Isto porque, providenciar aparelhos de entrada ou saída extras ou redundantes para esse grupo de usuários especiais, pode, na verdade, facilitar a sua comunicação com os outros.

2.6 Breve Histórico da Educação dos PNEAs

A história da educação dos PNEAs data cerca de 400 anos, apesar de ser restrita a compreensão da psicologia do problema.

A surdez e a conseqüente mudez eram confundidos com uma inferioridade de inteligência e os deficientes eram colocados em asilos. No século XVI, na Europa, surgem os primeiros educadores para PNEAs: utilizavam-se da língua auditiva-oral nativa, língua de sinais, datilologia (representação manual do alfabeto) e outros códigos visuais, podendo ou não associar estes diferentes meios de comunicação.

Foi a partir do século XVIII que a língua dos sinais passou a ser bastante difundida.

Porém, no século XIX, os avanços tecnológicos facilitaram o aprendizado da fala pelo PNEA.

O oralismo começou a ganhar força em detrimento da língua de sinais, que acabou sendo proibida. A filosofia oralista baseia-se na crença de que a modalidade oral da língua é a única forma desejável de comunicação para o PNEA e que qualquer forma de gesticulação deve ser evitada.

Logo na década de 60, a língua dos sinais ressurgiu, associada à forma oral, com o aparecimento de novas correntes, como a comunicação total e, mais recentemente, o bilingüismo.

A comunicação total defende a utilização de todos os recursos lingüísticos, orais ou visuais, simultaneamente. Já o bilingüismo acredita que o PNEA deve adquirir a língua dos sinais como língua materna, com a qual poderá se desenvolver e se comunicar com a comunidade de PNEAs, e a língua oficial de seu país como segunda língua.

No Brasil, a educação dos PNEAs teve início com a chegada do educador francês Eduard Huet que, aos 12 anos, ficou PNEA por consequência de sarampo. Ele fundou, em 1852, o atual Instituto Nacional de Educação de PNEAs (INES), localizado no Rio de Janeiro (OLIVEIRA, P. M. T. de., disponível em <http://www.jonas.com.br/historia.htm>).

Atualmente, a educação dos PNEAs acompanha o movimento da inclusão/interação. Em muitos casos, o educando PNEA frequenta o ensino regular, nas escolas da Rede Pública e Privada, juntamente com outros alunos (deficientes e não deficientes) e, em outro, participa das atividades nas classes especiais e/ou em escolas especializadas, conforme preconiza o Art. 58 da Lei nº 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que ressalta que todas as crianças, sempre que possível, devem aprender juntas, independente de suas dificuldades e diferenças. Também é feito atendimento educacional nos Centros de Atendimento Especializados na Área de Deficiência Auditiva em Escolas da Rede Pública de Ensino e nas Instituições Especializadas.

Para Stainback & Stainback (1999), a escola inclusiva é o lugar onde todos fazem parte, em que todos são aceitos, onde todos ajudam e são ajudados por seus colegas e por membros da comunidade escolar, para que suas necessidades educacionais sejam satisfeitas. As pessoas são concebidas com igualdade de valor, onde a diferença é vista como algo inerente na relação entre os homens e de extrema importância para a aprendizagem.

Segundo Carvalho (2000), conviver com a diferença propicia ao aluno o desenvolvimento de sadios sentimentos de respeito, de cooperação e de solidariedade, acentuando sentimentos de pertencer e o desejo de participar, em detrimento de possíveis sentimentos de inferioridade, que pode afetar a motivação do aluno para aprender, tendendo a retardar o seu desenvolvimento educacional e mental.

Importante que se considere que a articulação entre educandos ouvintes e PNEA pode ser feita de forma natural e espontânea, sem que haja necessidade de conhecimento da língua de sinais, uma vez que existem diferentes formas de linguagem (fala, expressão corporal e facial, movimento labial) que contribuem para a interação entre ambos.

2.7 Surdez e Socialização

Socialização é o processo através do qual a cultura, as normas e os valores de uma sociedade são internalizados pelos indivíduos, passando a integrar a sua maneira espontânea de ser.

Segundo Fichter (1969), o processo de socialização pode ser visto sob duas perspectivas:

- objetivamente: processo é transmitido pela cultura através das gerações, isto é, adaptando o homem aos usos e costumes socialmente aceitos e aprovados e infundindo-lhe aspirações, valores e um plano de vida, dentro de um modelo traçado por uma sociedade;
- subjetivamente: processo de socialização pelo qual o indivíduo se adapta à maneira de ser dos circunstantes e vai se modelando, gradativamente, aos costumes do grupo ou da sociedade em que vive, tornando-se, assim, ajustado, membro participante e interessado na sorte comum de seu agrupamento social.

Quando ocorre a surdez, diminui sensivelmente a eficiência do processo de socialização, em razão da ausência da língua oral, considerada o mais eficaz instrumento de interação e comunicação compreensivo de pessoa para pessoa. A deficiência auditiva põe em risco o êxito deste processo, pela incapacidade da criança em ouvir e reagir aos sons da fala e, por consequência, de internalizar os rudimentos sócio-culturais básicos do potencial materno-infantil e de agir em consonância com esses ensinamentos (socialização doméstica).

Às crianças portadoras de surdez grave e periférica, é fundamental que seja proporcionada, precocemente, a aquisição da linguagem pelos meios especializados disponíveis, para que se viabilize a aprendizagem de habilidades, atitudes e reações adequadas que lhes permitam emancipação progressiva e participação ativa na vida social, para o âmbito complacente do círculo familiar (SOUZA, 1982).

Sanches (1990) afirma que o PNEA é tão inteligente como qualquer ouvinte e pode receber conhecimentos e mesmo idéias mais abstratas e complexas, uma vez que a língua dos sinais lhe permite ascender em todos os níveis do conhecimento. Fato este que não se afirma na Antigüidade e na Idade Média, haja vista que havia uma certa crença de que os PNEAs eram ineducáveis e imbecis.

Segundo Whiataker (1964), a desejada independência de conduta está correlacionada à comunicação que, para o autor, tem a significação de pôr em comum, ou seja, conceitualmente, a compreensão deriva do consenso de por em comum idéias, imagens e experiências; uma não pode ser alcançada sem a outra, o que torna imperativa a aquisição da linguagem de forma precoce para o desenvolvimento normal da autonomia do deficiente.

A aceitação social do PNEA, além de ser considerada nas políticas de integração/inclusão, também deve ocorrer na própria família: antes mesmo de saber da surdez da criança, deve interagir com ela, fazendo-a sentir, perceber as emoções e a cultura do meio.

Importante também que a criança PNEA seja contemplada com a educação inclusiva, uma vez que a interação com outras crianças, sejam elas deficientes ou não, é de fundamental importância para o seu desenvolvimento enquanto componente de um todo social.

2.8 Classificação da Surdez

A surdez pode ser congênita ou adquirida, ou seja, o indivíduo pode ter nascido PNEA ou ter nascido com audição normal e, posteriormente, por algum fator, pode perdê-la.

A audição começa a partir do quinto mês de gestação e se desenvolve intensamente nos primeiros meses de vida. Qualquer problema auditivo deve ser detectado logo ao nascer, pois os bebês que têm perda auditiva diagnosticada cedo e que iniciam o tratamento até os seis meses de idade, apresentam desenvolvimento muito próximo ao de uma criança ouvinte.

O diagnóstico, após os seis meses, traz prejuízos inaceitáveis para o desenvolvimento da criança e sua relação com a família. Infelizmente, no Brasil, a idade de diagnóstico da perda auditiva neurossensorial, da severa à profunda, é muito tardia, em torno de 04 anos de idade (JONAS, 2002, disponível em <http://www.jonas.com.br/niveis.htm>).

Segundo Ferreira, (1986, p. 48), a audição é “o sentido pelo qual se percebem os sons; ato ou processo de ouvir, escutar”. Para o autor, o termo PNEA faz referência ao indivíduo que não ouve ou ouve mal. No entanto, a Sociedade Otológica Americana (1940), apud Fernandes (1990), afirma que PNEA é o indivíduo cuja audição não é funcional na vida comum, enquanto que hipoacúsico (duro de ouvido) é aquele cuja audição, ainda que deficiente, é funcional, com ou sem prótese auditiva.

A surdez congênita, assim denominada a pré-natal ou a imediatamente pós-natal, pode ter origens endógenas ou exógenas. Endógenas quando proveniente de heranças genéticas. No entanto, apesar dos estudos herodológicos, ainda não se conseguiu determinar os fatores genéticos intervenientes na transmissão da surdez; tem-se apenas a hipótese do par de genes complementares. Em virtude desta herança cruzada, pode ocorrer que filhos normais nasçam de um casal PNEA. Por outro lado, diz-se que a surdez congênita é exógena quando ocasionada por outros fatores que não sejam os hereditários, dentre eles, infecções viróticas nas gestantes, agentes quimioterápicos, medicamentos, doenças pelas quais a mãe é acometida nos primeiros três meses de gestação (rubéola, sarampo, quinino, etc.). Nos fatores exógenos, conforme Lacerda A. P (1976), pode ser citada, ainda, a incompatibilidade sangüínea materna e paterna (RH negativo), que se não diagnosticada a tempo, leva à eritroblastose fetal, possível de causar surdez neurosensorial (profunda).

A perda da audição na idade adulta pode ser consequência de várias causas, dentre elas, as mais comuns se referem a traumas e exposições do ouvido a altas frequências, ocasionadas por poluição sonora de aparelhos eletrônicos, do trânsito e de utensílios domésticos, principalmente a televisão. Logo, a exposição contínua a ruídos excessivos leva à perda da audição, conhecida como Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR) ou Perda da Audição Ocupacional. A perda fisiológica da audição, pela idade, denomina-se Presbiacusia.

2.8.1 Níveis de surdez

TABELA 2.5 – Níveis de surdez

NÍVEL DE SURDEZ	PERDA AUDITIVA
Normal	entre 0 db e 24 db*
Leve	entre 20 db e 40 db
Moderada	entre 40 db e 55 db
Acentuada	entre 56 db e 70 db
Severa	entre 71 db e 90 db
Profunda	acima de 91 db

* db: decibéis

Fonte: Jonas, 2002 (<http://www.jonas.com.br/niveis.htm>)

2.8.2 Tipos de deficiência auditiva

2.8.2.1 Deficiência auditiva condutiva

Qualquer interferência na transmissão do som, desde o conduto auditivo externo até a orelha interna (cóclea), a qual tem capacidade de funcionamento normal, mas não é estimulada pela vibração sonora. Esta estimulação poderá ocorrer com o aumento da intensidade do estímulo sonoro. A grande maioria das deficiências auditivas condutivas pode ser corrigida através de tratamento clínico ou cirúrgico.

2.8.2.2 Deficiência auditiva sensório-neural

Ocorre quando há impossibilidade de recepção do som por lesão das células ciliadas da cóclea ou do nervo auditivo. Os limiares por condução óssea e por condução aérea, alterados, são aproximadamente iguais. A diferenciação entre as lesões das células ciliadas da cóclea e do nervo auditivo só pode ser feita através de métodos especiais de avaliação auditiva. Este tipo de deficiência auditiva é irreversível.

2.8.2.3 Deficiência auditiva mista

Ocorre quando há uma alteração na condução do som até o órgão terminal sensorial, associada à lesão do órgão sensorial ou do nervo auditivo. O audiograma mostra, geralmente, limiares de condução óssea abaixo dos níveis normais, embora com comprometimento menos intenso do que nos limiares de condução aérea.

2.8.2.4 Deficiência auditiva central, disfunção auditiva central ou surdez central

Este tipo de deficiência auditiva não é, necessariamente acompanhado de diminuição da sensibilidade auditiva, mas se manifesta por diferentes graus de dificuldade na compreensão

das informações sonoras. Decorre de alterações nos mecanismos de processamento da informação sonora no troco cerebral (Sistema Nervoso Central).

CAPÍTULO 3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Metodologia Aplicada

Este estudo foi baseado numa pesquisa com as empresas de Cascavel sobre inclusão dos Portadores de Necessidades Especiais Auditivas, enfocando um estudo de caso numa Escola para PNEAs, conhecida como ACAS (Associação Cascavelense de Amigos de PNEAs), onde a situação de trabalho analisada é o próprio posto de trabalho ocupado por uma professora que alfabetiza alunos PNEAs, cuja faixa etária é superior a dez anos. A docente analisada é portadora de surdez congênita (isto é, nasceu PNEA) e não sabe qual foi a causa da restrição sensorial.

A Metodologia utilizada concentra princípios da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), com o objetivo de propor recomendações e modificações no sentido de assegurar segurança e conforto à trabalhadora. Para Wisner (1995), tal metodologia visa conhecer como os trabalhadores formulam, de forma estável ou variável, os problemas de seu trabalho (situação e ação) e de maneira mais restrita, como os resolvem.

No primeiro momento, realizou-se um prévio contato com a direção da escola, com o propósito de formalizar o pedido de consentimento para realização da pesquisa. Numa segunda visita, a direção forneceu uma cópia do estatuto da escola, contendo a descrição dos programas desenvolvidos, bem como a história da sua fundação. Neste momento ocorreu a técnica da análise documental.

Os instrumentos de coleta de dados fundamentaram-se nas técnicas de observação sistemáticas, com utilização do Guia de Observação das Condições de Trabalho proposto por Santos et al (1996), citado por Proença (1993).

3.2 Caracterização das Empresas que Mantêm em seu Quadro de Funcionários

PNEA's Laborando

As empresas estarão enumeradas de 01 a 14, de acordo com Quadro que se encontra no Anexo 3. A ACAS (nº 02) não estará sendo utilizada neste momento, visto que a mesma será caracterizada na AET, no capítulo próximo.

Empresa 01:

- Ano fundação: 1970;
- Tipo de atividade: Agropecuária e Agro-Industrial;
- Endereço: a Matriz se encontra em Cascavel (PR), onde foi realizada a pesquisa, enquanto que suas 23 filiais estão distribuídas ao longo da região Oeste do Paraná;
- Número de efetivos: 2861 funcionários, sendo que 2000, aproximadamente, atuam na Matriz;
- Grau de risco: 3;
- Origem capital: Cooperativismo;
- Classificação quanto ao porte: Grande Porte.

Empresa 03:

- Ano fundação: em 1989 como Hospital Regional e, a partir de 2002, tornou-se Hospital Universitário do Oeste do Paraná;
- Tipo de atividade: Hospitalar;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 600 funcionários;
- Grau de risco: 3;
- Origem capital: Sistema Único de Saúde (SUS), Secretaria Estadual (SE), Secretaria Ciência e Tecnologia;
- Classificação quanto ao porte: Médio.

Empresa 04:

- Ano fundação: 1964;
- Tipo de atividade: Comércio de Confeções;
- Endereço: Matriz encontra-se em Cascavel (PR), local onde foi realizada a pesquisa, tendo duas filiais em Cascavel e outras duas na região Oeste do Paraná;
- Número de efetivos: 156 funcionários, dos quais 80 atuam na empresa onde se realizou a pesquisa (Matriz);
- Grau de risco: 2;
- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Médio.

Empresa 05:

- Ano fundação: 1975;
- Tipo de atividade: Comércio de Materiais de Construção;

- Endereço: Matriz (local da pesquisa) encontra-se em Cascavel; possui mais três filiais na região Oeste do Paraná;
- Número de efetivos: no local onde foi realizada a pesquisa, a empresa mantém 55 funcionários;
- Grau de risco: 2;
- Origem capital: Capital Privado;
- Classificação quanto ao porte: Médio.

Empresa 06:

- Ano fundação: 1997;
- Tipo de atividade: Indústria e Comércio de Papel;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 33;
- Grau de risco: 2;
- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Pequeno Porte.

Empresa 07:

- Ano fundação: 1996;
- Tipo de atividade: Comércio de Varejo e Atacado;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 200 funcionários na empresa pesquisada, porém, a mesma contém mais 4 filiais em Cascavel (PR), 3 na região oeste do Paraná, 4 na região norte do Paraná, 1 na região centro-oeste do Paraná e mais 1 na região leste do Paraná;
- Grau de risco: 3;

- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Grande.

Empresa 08:

- Ano fundação: 1991 como FECIVEL, autarquia até 1994, quando foi reconhecida como UNIOESTE (Universidade do Oeste);
- Tipo de atividade: Educação Superior, Projeto e Pesquisa;
- Endereço: foi realizada a pesquisa na sede de Cascavel (PR);
- Número de efetivos: em todos os *campi* totalizam 2002 funcionários, sendo que 800 trabalham no local onde foi desenvolvida a pesquisa;
- Grau de risco: 2
- Origem capital: Estadual;
- Classificação quanto ao porte: Grande.

Empresa 09:

- Ano fundação: 1975;
- Tipo de atividade: Indústria e Comércio de Confecções Infantis;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 4;
- Grau de risco: 1;
- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Micro-Empresa.

Empresa 10:

- Ano fundação: 1936 em Curitiba (PR), onde está a Matriz e em Cascavel desde 1991 (local onde foi realizada a pesquisa);
- Tipo de atividade: Comércio de Varejo e Atacado;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 69 na Empresa pesquisada;
- Grau de risco: 3;
- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Médio Porte.

Empresa 11:

- Ano fundação: 1952;
- Tipo de atividade: Serviço Público;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 4.800;
- Grau de risco: 3;
- Origem capital: Público;
- Classificação quanto ao porte: Grande.

Empresa 12:

- Ano fundação: 1994;
- Tipo de atividade: Indústria e Comércio de Artefatos e Móveis em Madeira;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 8;
- Grau de risco: 3;

- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Pequeno Porte.

Empresa 13:

- Ano fundação: 1952;
- Tipo de atividade: Matadouro de Aves;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 600 na empresa pesquisada, que possui outras 4 unidades de Fabris Abatedouros;
- Grau de risco: 3;
- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Grande Porte.

Empresa 14:

- Ano fundação: 1969;
- Tipo de atividade: Indústria e Comércio de Capotas e Assessorios Automotivos e Proteções Flexíveis;
- Endereço: Cascavel (PR);
- Número de efetivos: 60;
- Grau de risco: 3;
- Origem capital: Privada;
- Classificação quanto ao porte: Pequena Empresa.

3.3 População e Amostra

3.3.1 População

É o universo da pesquisa, ou seja, é a totalidade de indivíduos que possuem as mesmas características definidas para um determinado estudo. Neste estudo, a população soma 119 pessoas PNEA's que laboram no mercado de trabalho de Cascavel (PR).

3.3.2. Amostra

É parte da população ou do universo, selecionada de acordo com uma regra ou plano.

Nesta pesquisa a amostra é não-probabilística e intencional, composta por uma pessoa PNEA, escolhida não a partir de sorteio. Neste tipo de Amostra são escolhidos casos que representem o bom julgamento da população/universo e a escolha da professora se fundamentou nesta característica: considera-se que ela pode ser representativa da população.

3.4 Variáveis a Serem Estudadas

TABELA 3.1 – Variáveis a serem Estudadas na Empresa da Aplicação da AET

VARIAVEIS	INDICADORES
Condições Organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> - características do professor; - descrição das tarefas; - jornada e horário do trabalho; - turnos de trabalho; - pausas no trabalho; - planeamento das aulas; - programas de aperfeiçoamento; - exames médicos (obrigatórios).
Condições Físico-Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> - área física; - mobiliário; - iluminação; - temperatura ambiente; - umidade relativa; - velocidade do ar.
Condições Técnicas do Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> - equipamentos; - material didático; - recursos visuais.
Aspectos Gestuais e Posturais	<ul style="list-style-type: none"> - postura corporal; - movimento dos lábios faciais; - movimento membros superiores.
Aspectos Cognitivos e de Regulação	<ul style="list-style-type: none"> - utilização da língua de sinais; - produção escrita do PNEA; - o abstrato e o PNEA.

3.5 Ferramental utilizado durante a Pesquisa

A ergonomia se utiliza de métodos e técnicas de coleta de dados próprios para levantar informações, avaliar as situações e, conseqüentemente, implantar meios para amenizar ou eliminar possíveis riscos que estejam interferindo nos indivíduos, assegurando, desta forma, melhor qualidade de vida e segurança em qualquer ambiente que o homem possa estar inserido. A seguir são descritas algumas das várias técnicas utilizadas para coletar informações e para analisar os possíveis riscos num posto de trabalho, justamente as que foram utilizadas para subsidiar esta pesquisa.

3.5.1 Análise documental

Para A. R. dos Santos (1999), documentos são fontes de informação que ainda não receberam organização, tratamento analítico e publicação, tais como tabelas estatísticas, relatórios de empresas, documentos informativos arquivados em repartições públicas, associações, igrejas, hospitais, sindicatos, fotografias, epitáfios, obras originais de qualquer natureza, correspondência pessoal ou comercial, etc. A pesquisa documental é a que se serve destas fontes.

A técnica da análise documental, em qualquer momento da pesquisa, é valiosa, haja vista que permite conhecer normas, programas desenvolvidos, estatutos, momentos históricos, etc.

Esta técnica foi utilizada logo nos primeiros dias da pesquisa, no intuito de serem levantados dados sobre a instituição AÇAS, seus momentos históricos, normas, programas, etc.

3.5.2 Técnica da observação

Para Lakatos & Marconi (1992), é a técnica de obtenção de determinados aspectos da realidade que se utiliza dos sentidos. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos os quais se deseja estudar. Descreve os acontecimentos, identifica associações entre variáveis e permite a validação de modelos preditivos onde o pesquisador faz o possível para não influenciar nos eventos.

A técnica da observação é de vital importância para a realização de qualquer pesquisa, pois permite avaliar como se comporta o fenômeno a ser estudado, assim como os aspectos relacionados a fatores organizacionais, ambientais, etc. Possibilita ao pesquisador, inicialmente, conhecer, de forma direta, como se executa a atividade objeto de estudo, permitindo uma fase de ambientação, importante na realização de qualquer trabalho. Da mesma forma, durante o desenvolvimento da pesquisa, esta técnica permite avaliar constantemente a situação analisada e oferece validade para outras técnicas de coletas de dados.

Nesta pesquisa foram utilizadas:

- a) Técnica de Observação Sistemática: é aquela que tem planejamento e que se realiza em condições controladas para responder aos propósitos preestabelecidos. Ela foi realizada durante todo o período em que a observadora permanecia em sala de aula junto à professora (PNEA).
- b) Técnica de Observação Armada: permite um aumento na precisão dos dados e, da mesma forma, um estudo posterior e minucioso da atividade ou área analisada, o que prolonga o tempo de duração das observações. Utiliza-se da técnica de fotografia e/ou filmagem.

Neste estudo, utilizou-se a técnica da fotografia, no intuito de registrar, de forma permanente, a postura adotada pela professora PNEA em seu posto de trabalho.

A amostra foi observada, de início, durante cinco dias, sempre no período da tarde, sendo que, posteriormente, foram realizadas durante mais dez dias alternados, no mesmo período e horário (das 13h00h às 15h00), enfocando as variáveis: condições organizacionais, condições físico-ambientais, aspectos gestuais e posturais, aspectos cognitivos e de regulação. A técnica da observação armada ocorreu nos últimos quatro dias: a professora foi fotografada com máquina fotográfica da marca Clone e o espaço físico foi medido com fita métrica.

3.5.3 Entrevistas

Para Lakatos & Marconi (1992) é a técnica de coleta de informações efetuada através de conversação face-a-face, de maneira metódica. Proporciona ao entrevistador, verbalmente, a informação necessária. É extremamente importante, pois permite liberdade de expressão do entrevistado e, do mesmo modo, possibilita, ao entrevistador, refletir sobre a veracidade nas respostas.

O objetivo fundamental das entrevistas é a obtenção de informações de um entrevistado sobre determinado assunto ou problema. A entrevista pode ser classificada em:

- a) individual: quando só participa o entrevistador e a pessoa entrevistada; geralmente são as mais comuns;
- b) estruturada: quando é estabelecido um roteiro prévio à execução da entrevista e está dirigida a conhecer aspectos específicos que o pesquisador considera importantes para aprofundar sobre um ou vários temas de interesse da pesquisa. É realizada seguindo um

esquema predeterminado, com perguntas concretas e definidas com precisão. A entrevista segue o esquema pergunta/resposta, com o objetivo de que o entrevistado dê respostas concisas e concretas, sem divagações e explicações que se estendam no tema. É utilizada, fundamentalmente, quando se precisa de informações objetivas.

A entrevista com a trabalhadora foi individual e do tipo estruturada, com roteiro pré-estabelecido. Foi aplicado um questionário para esta trabalhadora (Anexo 1) e outro (Anexo 2), composto com perguntas abertas e fechadas, nas empresas que mantêm em seu quadro de funcionários PNEA's laborando e também em empresas que não têm pessoas pertencentes a este grupo laborando. Para serem obtidas informações das empresas de trabalho, houve prévio contato telefônico da pesquisadora com os responsáveis imediatos pelos recursos humanos.

Importante se faz comentar a respeito dos primeiros contatos diretos com a amostra da pesquisa. De início, houve um certo receio quanto à aproximação da pesquisadora com a professora PNEA, até em função da falta de conhecimento sobre a deficiência auditiva, comum em grande parcela da população, que não busca conhecer seus membros e respectivas diferenças. Pode-se dizer que o medo imperou no primeiro contato e somente aos poucos ele foi sendo superado. A pesquisadora falava alto e somente aos poucos foi percebendo que bastava ficar frente à frente com a professora PNEA. À medida que a pesquisadora foi percebendo o quão *normal* são estes indivíduos, o medo e o receio cederam lugar ao respeito e ao reconhecimento da fragilidade do sistema adotado pela sociedade, que prima por um padrão de normalidade fictício, tendo em vista que todos os indivíduos são diferentes uns dos outros, pelo menos em algum aspecto. No entanto, só é considerado normal aquele indivíduo que se veste, que come, que consome segundo normas pré-estabelecidas; que tem um visual atraente e que vive segundo aparências. Todas as pessoas que fogem a essa regra são tachadas anormais, diferentes e, por isso mesmo, merecem tratamento diferenciado. Este pensamento

reforça a idéia de que uns são mais do que outros, à medida que se têm o comportamento de alguns como modelo para toda uma massa de pessoas.

Na verdade, não há como comparar as pessoas tendo como referência somente alguns aspectos. A complexidade e a diversidade social é que enriquecem as relações entre as pessoas; todas têm potencialidade e debilidades e é justamente a sincronia entre as diferenças que dá sentido e significado à vida em sociedade.

Neste sentido, a visão de mundo da pesquisadora alterou-se completamente. Antes, mesmo sem saber ou não entender o porquê, seguia uma ideologia que prima pela competição, a qual tem como ponto de referência padrões de normalidade. Depois que passou a ter contato direto com pessoas consideradas anormais por não terem desenvolvido perfeitamente um dos sentidos (a audição), por motivos diversos, passou a perceber o mundo sob a ótica de que a diferença é inerente nas relações entre os seres humanos e de que não existe o normal e o anormal, mas o diferente, o que muda substancialmente a forma de enxergar o mundo.

3.5.4 Questionários

O questionário é a forma mais usada para coletar dados e, conforme Cervo & Bervian (1996), possibilita medir, com exatidão, o que se deseja.

Segundo Lakatos & Marconi (1992), a observação é direta extensiva quando constituída por uma série de perguntas a serem respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador. Tem como objetivo conhecer sobre o problema da pesquisa proposta e, portanto, sua confecção deve estar dirigida ao centro do trabalho, eliminando questões supérfluas, que não apontam ao resultado que se espera com sua aplicação. Consiste em uma série ordenada de perguntas

dirigidas a uma amostra representativa de pessoas e seu uso está voltado à obtenção de dados quantitativos, com perguntas pré-codificadas, para facilitar a análise. Para conhecer o comportamento das respostas, é preciso o auxílio de análise estatística de dados.

Segundo Couto (1996), os questionários possibilitam que todos os pontos importantes de uma análise de trabalho sejam vistos, evitando-se a omissão de algum aspecto, comum em análises qualitativas, oferecendo um mapeamento rápido da empresa e proporcionando a obtenção de uma espécie de visão panorâmica do risco de lesões.

O questionário deve ser objetivo, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções, as quais devem esclarecer o propósito de sua aplicação, ressaltar a importância da colaboração do informante e facilitar o preenchimento.

As perguntas que compuseram o questionário da presente pesquisa foram:

- a) abertas: tipo de pergunta que obtém a opinião do entrevistado, deixando-lhe a possibilidade de enumerar seus critérios da forma como observa o fato perguntado;
- b) fechadas dicotômica (de duas escolhas): é exatamente o contrário das perguntas abertas e tem como objetivo que o questionado responda sobre uma das duas situações apontadas, normalmente, *sim* ou *não*.

3.5.5 Medições ambientais

Para medir a velocidade do ar, foi utilizado um anemômetro da marca Testo 605HI, de fabricação Testo Germany, cujos intervalos variam entre 0 e 95%, com precisão de 0.01 m/s.

Um Luxímetro de 840006, de marca Sper Scientific, medido a 0,75 m do solo no plano horizontal, foi usado para avaliar a iluminação da sala. A temperatura ambiente foi avaliada

por um termômetro de bulbo seco, marca Wibg e IRSS/214, que apresenta respostas rápidas quando se tem a intenção de avaliar a temperatura ambiente.

3.5.6 Pesquisa exploratória

Do ponto de vista de seus objetivos, segundo Gil (1994), visa proporcionar um panorama geral de tipo aproximativo acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e, devido a isso, torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis.

CAPÍTULO 4 – APLICAÇÃO DA ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

4.1 Análise da Demanda

Considerando que a Lei nº 7853/89 e o Decreto nº 3298/99 asseguram o direito das pessoas portadoras de necessidades especiais em todos os segmentos sociais, dentre as quais se incluem os PNEA's, poucos são os indivíduos deste grupo que conseguem inserção junto ao mercado de trabalho.

A demanda foi formulada com o objetivo de serem levantadas possíveis contribuições/recomendações da ergonomia a um posto de trabalho ocupado por um trabalhador PNEA. Optou-se pela Análise Ergonômica do Trabalho para serem obtidas as informações.

4.1.1 Caracterização da empresa onde foi realizada a AET

No dia 11 de novembro de 1975, reuniram-se, no Salão Paroquial Nossa Senhora Aparecida de Cascavel (PR), um grupo de pais de crianças deficientes auditivas, com a finalidade de criar uma entidade que prestasse atendimento especializado aos seus filhos e demais PNEAs da cidade e região. Surge, a partir daí, a ACAS (Anexo 5), uma entidade civil, juridicamente organizada, com diretoria própria e de fins filantrópicos. Iniciou-se o atendimento imediato aos deficientes auditivos nas dependências de um Colégio Estadual de Ensino Regular da

cidade. Uma classe especial foi inaugurada em 19 de março de 1976 e funcionou como tal até 26 de abril de 1978.

Com a grande demanda de crianças para o atendimento, houve a necessidade de um novo estabelecimento, com espaço físico mais amplo, para que pudessem ser abertas novas salas de aula, tendo em vista que, nesta época, já havia 12 crianças. Em 26 de abril de 1978 a entidade recebeu uma casa, a título de empréstimo de uma Igreja Presbiteriana, onde funcionou até 1980, com a denominação de Centro de Reabilitação Tia Amélia; contava com 20 crianças PNEAs e três professores especializados. Em função do Convênio com a LBA, aliado à necessidade de acomodações mais apropriadas para o atendimento prestado devido à crescente procura, a ACAS teve que procurar um local com espaço físico maior para a instalação da escola. Novamente, em março de 1980, a instituição foi transferida, passando a atender 29 crianças e contando com mais uma professora especializada; funcionou naquele local até 18 de julho de 1982, contando com 35 alunos, dentre os quais 06 freqüentavam escola de ensino regular, com acompanhamento especializado e atendimento psicológico.

Finalmente, em 03 de dezembro de 1988, a ACAS conseguiu inaugurar sua sede própria, com a ajuda da “Congregação Pequena Missão para PNEAs” (de origem italiana), de voluntários da Alemanha e de outros da própria cidade de Cascavel (PR).

Atualmente, o Centro de Reabilitação Tia Amélia, de responsabilidade da ACAS, mantém suas despesas com convênios (local, estadual, Prefeitura local), ajuda de pessoas voluntárias e através de promoções realizadas.

A ACAS é administrada pela Diretoria, à qual cabe a administração sob o aspecto executivo; ao Conselho Fiscal cabe o exame dos atos administrativos da Diretoria sob os aspectos fiscal e normativo, via Assembléia Geral, com poder soberano.

A Diretoria é composta por 13 diretores: Presidente; Primeiro Vice-presidente; Segundo Vice-Presidente; Primeiro Secretário; Segundo Secretário; Primeiro Tesoureiro; Segundo

Tesoureiro; Diretor Social, Cultural e Esportivo; Diretor de Patrimônio; Diretor de Relações Públicas; Diretor de Compras; Diretor Jurídico e Diretor Administrativo. Os órgãos diretivos são eleitos em Assembléia Geral, convocada especialmente para este fim, pelo sistema de sufrágio secreto com direito a voto.

A duração do mandato é de dois anos e os membros não recebem remuneração alguma pelo seu trabalho, dada a finalidade a que se propõe a associação.

Atende, atualmente, 140 alunos, na faixa etária entre 03 e 43 anos. Conta com Educação Infantil e Fundamental (1ª a 8ª séries) e com um quadro de 30 professores especializados.

Além dos conteúdos curriculares, os alunos têm muitas atividades complementares, como, por exemplo: iniciação à informática, dança, capoeira, prática esportiva, (natação, futsal, vôlei, atletismo). Também desfrutam de Projetos Sociais, tais como: acompanhamento à família dos alunos, dentista, médico, etc.

Desenvolve-se também a parte religiosa dos alunos e ex-alunos, com ênfase maior às datas comemorativas do calendário litúrgico.

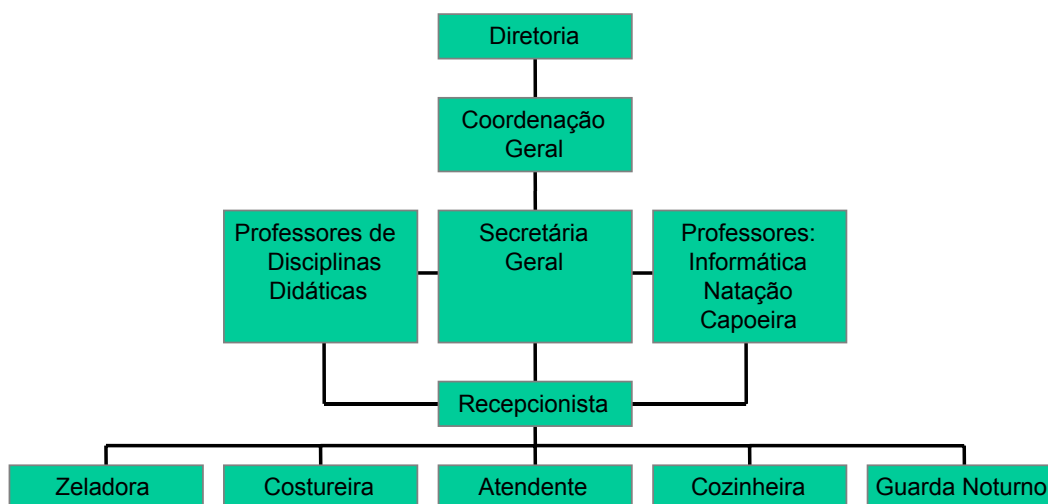
A maioria dos alunos responde positivamente à formação dada pela escola, tornando-se adultos responsáveis, cidadãos úteis a si mesmos, aos seus familiares e à sociedade.

4.1.2 Estrutura organizacional

A estrutura organizacional do posto de trabalho é representada através do organograma que segue é composta por uma Diretora, que executa as atividades em dois turnos, matutino e vespertino, uma Coordenadora Geral (dois turnos), uma Secretária Geral (um turno), 30 Professores para as diversas disciplinas curriculares, um Professor de Informática, dois

Professores de Natação, uma Recepcionista, um Professor de Capoeira, duas Zeladoras, uma Costureira, uma Cozinheira, um Atendente e um Guarda Noturno.

FIGURA 4.1 – Organograma da estrutura Organizacional



A ACAS funciona diariamente, das 07h30 às 11h30 e das 13h30 às 17h30. Os salários dos trabalhadores são pagos com o auxílio da Prefeitura local, do Estado e da própria ACAS, que arrecada recursos através da promoção de eventos. A jornada de trabalho da professora pesquisada é de 04 horas diárias (das 13h30 às 17h30).

4.2 Análise da Tarefa

A tarefa que a trabalhadora desenvolve é de professora, a qual exige conhecimento prévio sobre o assunto ministrado e didática para transmitir ao aluno o objetivo das aulas, previamente preparadas, desde o conteúdo até os recursos visuais para cada disciplina.

Destacam-se, a seguir, algumas das tarefas executadas pela professora PNEA:

- falar na Língua Portuguesa e LIBRAS;
- receber os alunos na porta da sala;
- realizar, com os alunos, ato religioso antes do início das aulas;
- realizar a chamada de frequência, anotando no diário de classe a presença ou a ausência dos alunos;
- escrever os objetivos a serem atingidos no quadro negro;
- enfatizar o conteúdo ministrado com figuras, ou seja, com recursos visuais;
- questionar os alunos para saber se aprenderam o conteúdo;
- solicitar aos alunos que escrevam no caderno a aula que está sendo ministrada;
- passar de aluno por aluno para ver se copiaram o conteúdo do quadro negro;
- chamar individualmente o aluno ao quadro negro para que escreva o que foi ensinado naquele período;
- reforçar o conteúdo quando o aluno demonstra não ter entendido;
- chamar a atenção do aluno quando o mesmo não interage com o grupo;
- fazer a correção da tarefa do dia anterior;
- acompanhar os alunos em atividades extra-curriculares, quando solicitado pela direção;
- acompanhar os alunos até o recreio.

As disciplinas seguem o currículo escolar pré-determinado pelo MEC.

4.2.1 Condições organizacionais do trabalho

O posto de trabalho é composto por uma trabalhadora PNEA congênita, isto é, nascida PNEA, que apresenta as seguintes características:

- idade: 27 anos;
- sexo: feminino;
- estado civil: solteira;
- altura: 1,62 metros;
- peso: 50 Kg;
- cor: branca;
- grau de escolaridade: cursando Faculdade (4º ano – Pedagogia);
- tempo de serviço: 5 anos.

A jornada de trabalho é de 04 horas diárias, sendo das 13h30 às 15h30 para atividades em sala de aula, período no qual ministrado o conteúdo conforme o currículo escolar do (MEC). Tem um intervalo de 15 minutos para o lanche. A partir das 15h45 até às 17h30, a professora desenvolve trabalhos em grupo com os alunos e realiza as avaliações do conteúdo anteriormente aplicado.

O turno de trabalho é vespertino e sem pausas. O planejamento das aulas ocorre no período noturno ou no matutino, com duração oscilando entre uma ou duas horas diárias, dependendo do conteúdo a ser ministrado.

A professora participa de cursos de aperfeiçoamentos em Pedagogia, conforme vão surgindo, assim como, anualmente, participa da semana pedagógica. Porém, não é submetida a exame médico (periódico), de acordo com a Norma Regulamentadora de Segurança e Medicina do Trabalho (Lei nº 6514, de 22/12/77).

4.3 Condições Físico-Ambientais

4.3.1 Condições físicas de trabalho (segundo proposta curricular do MEC)

Com o objetivo de atender entre 6 e 8 alunos em cada sala de aula (até um máximo de 10), recomenda-se que esta tenha cerca de 25m^2 . Para a sala de atendimento individual, recomenda-se uma área de cerca de 4m^2 . Ambas devem ser providas de instalação elétrica que permita instalação de equipamento eletrônico. As múltiplas reflexões sonoras que ocorrem no interior da sala de aula fazem com que o tempo de reverberação seja grande e, conseqüentemente, o estímulo sonoro amplificado é perturbado. Por essa razão, recomenda-se que a sala de aula tenha o seu teto tratado acusticamente, bem como seu piso, através de colocação de carpete ou mesmo de um simples tapete. Sugere-se, ainda, que a parede que contém a janela seja totalmente acortinada, com tecido espesso.

4.3.2 Condições físico-ambientais reais de trabalho

O posto de trabalho é composto por uma sala que mede $3,92 \times 3,25 \text{ m}$ ($12,74\text{m}^2$), de alvenaria, cor branca, com três interruptores fixos na parede, uma janela de vidro (basculante) próxima ao teto, uma cortina de tecido espesso, uma lâmpada fluorescente, um circulador de ar e uma porta de madeira que dá acesso ao corredor, por onde professores e alunos entram e saem. Logo acima desta porta encontra-se um projetor sonoro que não emite som e uma

lâmpada que emite raios vermelhos para comunicar o início e o término das aulas, assim como o horário do lanche. O chão é de madeira (tipo taco).

Encontra-se no Anexo 4 o *layout* da sala, para maior compreensão da disposição e da estrutura que serve de alicerce para a realização das atividades.

O posto de trabalho contém:

a) Mobiliário:

- sete carteiras e sete cadeiras de madeira;
- um armário com 02 portas;
- um espelho de vidro.

As cadeiras não possuem encostos reguláveis e rodinhas para girar em torno do eixo.

b) Iluminação: é mista, isto é, mescla luz natural e solar, mas os raios solares não atingem a pele dos alunos nem a sala de aula, somente proporcionam claridade, com a iluminação artificial, gerada por uma lâmpada fluorescente, apresentou potência de 410 Lux, durante a medição, numa tarde de pouca nebulosidade.

c) Temperatura: foi medida numa tarde chuvosa e com muita nebulosidade, indicando 24°C. Segundo relato da professora, no verão, muitas vezes, é feito uso de um circulador de ar para amenizar o calor.

d) Umidade Relativa do Ar (UR): foi avaliada em uma tarde chuvosa e com muita nebulosidade, apontando 79%.

e) Velocidade do Ar: a ventilação apresentou, durante a medição, 0,01m/s, o que leva, em dias muito quentes, ao uso de um circulador de ar, conforme relato da trabalhadora.

4.4 Condições Técnicas do Trabalho

Os equipamentos utilizados pela trabalhadora são: quadro negro, apagador, giz, uma mesa contendo três gavetas, uma cadeira de madeira sem encosto regulável e sem rodinhas. Utiliza como materiais didáticos cadernos, livros, cartolina branca e em cores, papel camurça, lápis preto e colorido, régua, tesoura, cola, borracha, papel sulfite, papel cartão, papel espelho de várias cores, fita adesiva, furador de papel, grampeador e grampos. Os recursos visuais utilizados são cartazes e cartelas com figuras, cartaz ajudante do dia, fichas de palavras e sílabas, figuras e desenhos.

4.5 Análise das Atividades

4.5.1 Análise das atividades em termos posturais e gestuais

A professora realiza suas atividades diárias na posição vertical (em pé), estaticamente voltada de frente para os alunos e, com muita frequência, de costas para eles e de frente para o quadro-negro, no qual escreve o conteúdo. Constantemente realiza gestos com as mãos e transmite as palavras de forma bem articulada.

Observou-se que, com frequência, a posição do braço direito permanece na posição antipulsão ou flexão, cotovelo em flexão, mão em flexão de dedos, punhos na posição neutra e coluna cervical em posição de extensão, ou seja, é o momento em que a professora utiliza o quadro-

negro para escrever (Figura 4.2). Também atentou-se para o fato de que poucas vezes ela utilizou a cadeira para se sentar, assim como a mesa para escrever.

FIGURA 4.2 – Postura da PNEA durante a execução da sua Atividade de Trabalho



4.5.2 Análise das atividades em termos cognitivos e de regulação

As atividades desenvolvidas pela trabalhadora possuem características cognitivas, com os seguintes aspectos observados:

4.5.2.1 Língua de sinais

Os termos oral-auditivo e gestual-visual são diferenciados pela maneira como as línguas são produzidas e percebidas. Para as línguas orais, utiliza-se o termo oral-auditivo e, para as

línguas de sinais, o gestual-visual, onde gestual significa o conjunto de elementos lingüísticos manuais, corporais e faciais necessários para a articulação do sinal (Macedo & Costa)

Segundo Campos, citado por Macedo & Costa, nas línguas de sinais, enquanto o emissor constrói uma sentença a partir desses elementos, o receptor utiliza os olhos ao invés dos ouvidos para entender o que está sendo comunicado. Desta forma, já que informação lingüística é recebida pelos olhos, os sinais são construídos de acordo com as possibilidades perceptuais do sistema visual humano.

As línguas de sinais utilizadas pelas pessoas PNEAs são línguas naturais, dotadas de toda complexidade e utilidade encontradas nas orais. Porém, ao contrário das línguas orais, não desenvolveram representação escrita que tenha sido amplamente divulgada. Como consequência, os usuários destas línguas não estão capacitados a produzirem textos em suas línguas naturais, tendo que recorrer, para isso, à representação escrita de uma língua oral.

A principal razão que parece contribuir para a inexistência de uma notação escrita para as línguas de sinais, que seja dotada do grau necessário de praticidade, é o caráter não seqüencial dessas línguas. Elas têm uma estrutura paralela, com o uso de gestos complexos, envolvendo, simultaneamente, diversas partes do corpo do sinalizador (braços, mãos, dedos, cabeça, face, tronco, etc.).

Por isso, a representação das línguas de sinais costuma ser feita figurativamente, com o auxílio de desenhos, fotografias e filmes, que não apresentam a mesma facilidade de edição da língua escrita. Além disso, as línguas de sinais são usadas, normalmente, para comunicação presencial, entre interlocutores posicionados uns diante dos outros. Outra dificuldade apresentada pela língua de sinais é a ordenação lexicográfica, o que acarreta a relação das línguas de sinais com as orais, pelos dicionários, organizados apenas de modo a fornecer os sinais correspondentes às palavras da língua oral e não o universo.

4.5.2.2 Produção escrita dos PNEAs

Para Góes, citado por Pacheco, o problema da construção da linguagem escrita pelos portadores de deficiência auditiva já é bastante constatado por vários estudos. Mesmo após terem passado por longo período de escolarização, estes sujeitos apresentam aprendizagens pobres e escasso uso efetivo da linguagem escrita. Fato este que contribui para evidenciar o fracasso das práticas pedagógicas de alfabetização de alunos PNEAs, as mesmas, aliás, que também fracassam na alfabetização de alunos ouvintes.

A produção da escrita por PNEAs caracteriza-se por construções atípicas, se comparadas à produção escrita dos ouvintes. Diversos desvios foram apontados nas regras de construção do português. A análise preliminar aponta os seguintes fatores: uso inadequado ou omissão de preposições, terminação verbal não correspondente à pessoa do verbo, inconsistência de tempo e modo verbal, flexão inadequada de gênero, uso incorreto do pronome pessoal oblíquo, dentre outros.

Também foram identificados importantes problemas relativos a aspectos de coesão, concernentes à referencialidade ou à progressão temática, resultando em prejuízos à coerência do texto. Dentre eles, destaca-se o uso do sentido indefinido, por meio do qual os enunciados contém inadequações que afetam o inter-relacionamento de suas partes, prejudicando a composição de um sentido.

4.5.2.3 O abstrato

Oléron citado por Fernandes (1990), observa que os deficientes auditivos apresentam dificuldade nos processos de abstração que exigem dedução. Isso não quer dizer que o PNEA seja incapaz de desenvolver o raciocínio abstrato, mas falta-lhe a capacidade de dedução de certos princípios. As pesquisas psicológicas de Vygotsky apud Fernandes (1990) e de outros acerca de observações educacionais de professores de PNEAs, mostram o alto grau de subdesenvolvimento dos processos perceptivos complexos que acompanham sempre a surdez e o enorme esforço requerido para compensar, mediante ensino continuado da linguagem oral, esses sérios *déficits* nos processo psicológicos complexos.

4.5.3 Apresentação dos resultados dos questionários aplicados nas empresas que contém em seu quadro de funcionários PNEA's

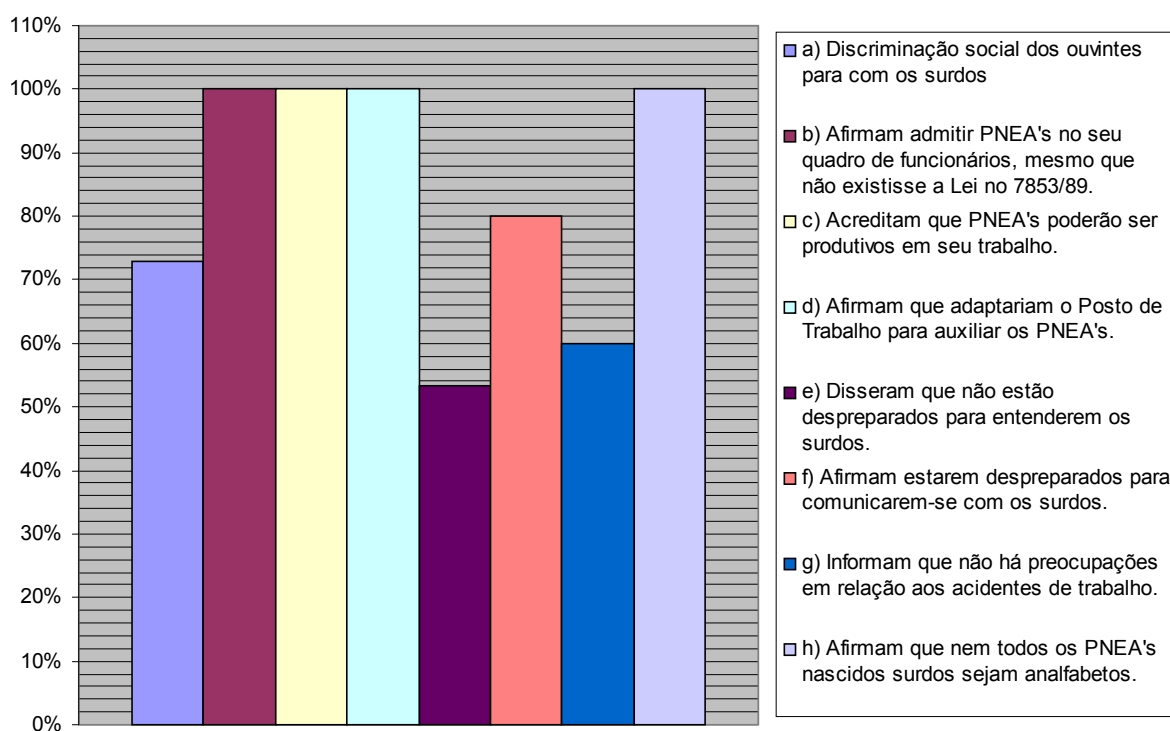
Conforme justificativas iniciais desta pesquisa, fontes informais dão conta de que, no mercado empresarial de Cascavel (PR), poucos são os Portadores de Necessidades Especiais Auditivas inseridos no mercado de trabalho, apesar da existência da Lei nº 7853/89 e do Decreto nº 3298/99 que asseguram o direito à integração destas pessoas em todos os segmentos sociais. Para levantar o número de instituições que empregam PNEA's buscaram-se dados junto à Agência do Trabalhador (órgão público que encaminha pessoas ao mercado de trabalho); porém, ela pouco contribuiu, pois não tinha uma relação específica das empresas nas quais trabalham PNEA's.

Foi junto à ACAS que se obteve o maior número de empresas (em torno de 80%), sendo que as demais (20%) foram obtidas através das empresas citadas pela ACAS, ao serem questionadas, pela pesquisadora, se conheciam outras instituições que empregavam PNEA's.

Salientamos que, das empresas as quais foram enviados os questionários (Quadro I em Anexo), 80% possui um quadro de funcionários inferior a 200 trabalhadores.

Portanto, o Quadro I ilustra as empresas que contêm, em seu quadro de funcionários, PNEA's em atividade: 14 empresas e 119 PNEA's.

FIGURA 4.3 – Resultados obtidos através dos questionários enviados às Empresas que contêm em seu quadro de funcionários PNEA's laborando

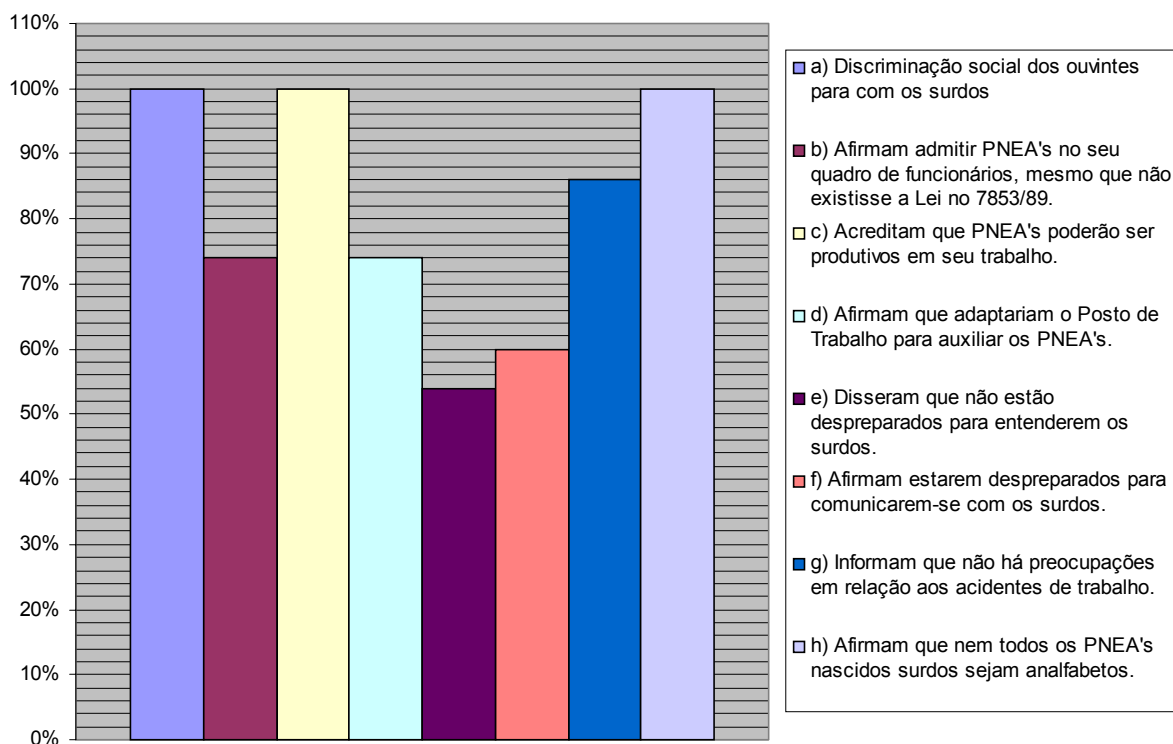


Diante do exposto, constatou-se que poucas são as empresas que contratam PNEA's, apesar da ONU afirmar que, no ano Internacional das Pessoas Deficientes (1981), 1,5% de qualquer população ser Portadora de Necessidades Especiais Auditivas.

Levantou-se, junto ao IBGE, que Cascavel contém, aproximadamente, 245.369 habitantes (Censo realizado em 2000). Portanto, pode haver, aproximadamente, 3.681 habitantes com algum tipo de deficiência aditiva, dos quais somente 119 têm possibilidade de encontrar um posto de trabalho, inclusive com a distribuição de tarefas entre os homens e as máquinas, sendo produtivos, segundo a pesquisa realizada.

Buscou-se, junto à Prefeitura de Cascavel (PR), no Setor de Alvarás de Licenças Municipais, informações sobre o emprego de PNEA no mercado de trabalho da cidade. Constatou-se que existem, aproximadamente, 19.327 geradores de empregos, diretos ou indiretos, dos quais somente 16 contêm, em seu quadro de funcionários, pessoas PNEAs.

FIGURA 4.4 – Panorama das Empresas as quais foram enviados os Questionários e que não possuem PNEA's laborando



4.6 Diagnóstico

Sintetiza os problemas levantados durante a aplicação da AET. Tomou-se como ponto de partida o resultado dos questionários aplicados, para serem obtidas informações sobre os problemas aos quais a funcionária está exposta.

Características do trabalhador, segundo a funcionária:

- durante a atividade em que permanece em pé e escreve no quadro-negro, ocorre esforço físico;
- considera sua tarefa estressante;
- informa que sua atividade apresenta moderado esforço mental.

Riscos ocupacionais, segundo a funcionária:

- informou que seu trabalho possui riscos, uma vez que tem dores nas pernas;
- sabe se prevenir contra os riscos ocupacionais, através da flexão e extensão dos MMSS;
- acredita existir esforço físico em sua atividade, principalmente em relação à postura;
- por consequência do esforço físico, pernas e braços são afetados;
- sente dores no corpo durante as atividades;
- as dores que sente durante as atividades se concentram no pescoço, irradiando para os MMSS, ombros, punhos e mãos. Também sente dores nos MMII (quadril, coxa, joelho, tornozelos e pés);
- afirma que as dores citadas estão relacionadas à sua tarefa, uma vez que os sintomas aparecem após iniciá-la;
- as dores são mais intensas durante a realização de suas atividades;

- não realiza exame médico periódico porque não é solicitado;
- tem crise alérgica por consequência da utilização do giz.

Aspectos físico-ambientais, segundo a professora:

- o posto de trabalho tem um bom espaço físico;
- a ventilação é pouca por falta de janelas.

Fatores relevantes ao mercado de Trabalho, na opinião da PNEA:

- acha que existe estigmatização social dos ouvintes para com os PNEAs;
- para que haja comunicação entre o PNEA e o ouvinte é necessário que o ouvinte aprenda LIBRAS;
- é importante falar de frente e pausadamente para que o PNEA perceba a movimentação dos lábios, ou então escrever no papel;
- a não compreensão dos ouvintes em relação à fala dos PNEAs dificulta a inter-comunicação social;
- afirma que as empresas admitem PNEA's somente por causa da Lei nº 7.853 (outubro de 1989);
- acha que falta estudo;
- o PNEA é produtivo e muito responsável;
- sugere escrever em papel.

Observou-se que a estrutura organizacional desconhece medidas de prevenção à saúde do trabalhador no ambiente de trabalho.

A trabalhadora não foi submetida a exame médico admissional e tampouco a exame médico periódico para, precocemente, detectar problemas.

4.6.1 Avaliação das características posturais e gestuais

As tarefas executadas podem ser consideradas leves, porém as posturas adotadas durante a execução das tarefas são fatores predisponentes a desencadear doenças ocupacionais.

Para Iida (1992), a posição parada em pé é altamente fatigante, porque exige muito trabalho estático da musculatura envolvida para manter a posição, podendo, para o futuro, causar dores nas pernas e pés, assim como desenvolver varizes.

Quanto à postura forçada do ombro direito sustentando o membro superior, poderá, para o futuro, refletir-se em queixas de dor e rigidez nos ombros. Em relação à postura forçada da inclinação cabeça-pescoço, isto é, posição de extensão da coluna cervical, poderá a trabalhadora, para o futuro, queixar-se de dor no pescoço e ombros (Maeda, Hunting & Landrigan, 1991, citados por Mendes, 1995).

4.6.2 Avaliação das características cognitivas e regulação

Para Fernandes (1990), a audição é um dos principais canais de informação do homem; é fator de vital importância, porque é através da mesma que se recebe um grande número de mensagens que, sob a forma de sons, são captadas e transformadas em estímulos que atingem o córtex cerebral e aí são percebidas, decodificadas e analisadas.

A audição é uma das principais responsáveis pela aquisição da linguagem, processo que envolve desenvolvimento de pensamento, memória e raciocínio. A falta ou deficiência de funcionamento de um sentido provoca, automaticamente, uma alteração no que se refere à sua

integração com os demais membros sociais e aumenta, significativamente, a possibilidade de uma interferência nas operações mentais, em termos de recepção e interpretação de mensagens.

A trabalhadora apresenta boas condições de atividades manuais. Sob o aspecto físico e mental, não aparenta deficiências, porém sua respiração é irregular, causando-lhe cansaço nas tentativas de fonação. A voz é nasalizada, um tanto rouca, aparenta boa percepção visual e, ao andar, não apresenta anomalia de marcha.

Falta-lhe a capacidade de se situar, através dos sons dos objetos no espaço, assim como os alertas de perigo do ambiente físico. Percebeu-se a dificuldade de formular conceitos, assim como de interpretar palavras abstratas. Sua personalidade não se apresenta agressiva. Realiza suas tarefas sem dificuldades.

Salienta-se que nem sempre foi possível entender a fala da professora; em alguns momentos houve a necessidade de intérprete de LIBRAS.

Ela pouco sabe sobre as Leis que a protege e desconhece a medicina ocupacional, que vem ao encontro de medidas preventivas, possíveis de evitar, precocemente, que seja acometida por patologias do trabalho.

4.6.3 Avaliação das características físico-ambientais

O posto de trabalho avaliado apresenta 12,80m² de espaço físico. Para atender 08 alunos, diariamente, não é compatível com o preconizado pela proposta curricular para deficientes auditivos, estabelecido pelo MEC (1979). A sala de aula que atende de 06 à 08 alunos, ou no máximo 10, deve ter cerca de 25m².

Constatou-se, também, a inexistência de teto tratado acusticamente para evitar a reverberação sonora, assim como o piso não contém carpete ou tapete. A parede que contém a janela não é totalmente acortinada com o tecido espesso, conforme recomendações do MEC (1979).

As cadeiras e carteiras dos alunos ficam muito próximas umas das outras, havendo aglomeração deles, da mesma forma como a mesa e a cadeira da professora está muito próxima a dos alunos. Percebe-se, nitidamente, problemas relacionados ao espaço e à disposição dos equipamentos de trabalho (*layout*).

Evidenciou-se que a mesa da professora PNEA não tem as bordas anteriores arredondadas e a cadeira utilizada não atende aos requisitos mínimos de conforto, preconizados na NR-17 (item 17.3.3).

A temperatura, verificada no mês de novembro, em uma tarde chuvosa e com bastante nebulosidade, encontrava-se 1°C acima da temperatura efetiva (VIEIRA & PEREIRA JÚNIOR, 1997).

O desconforto térmico relatado pela PNEA no verão faz com que o indivíduo faça ingestão de maior quantidade de líquidos. Conforme Grandjean (1980), nos trabalhos realizados em altas temperaturas deve-se beber freqüentemente pequenas quantidades de líquido.

Quanto à Umidade Relativa do Ar (UR), cerca de 79%, é consequência do dia estar chuvoso e com grande nebulosidade, pois o recomendável, segundo Vieira & Pereira Júnior (1997), é de 35 à 65%.

4.7 Caderno de Encargos e Recomendações Ergonômicas (CERE)

A análise ergonômica do posto de trabalho fornece subsídios para o desenvolvimento do caderno de encargos e recomendações ergonômicas, sempre com o intuito de melhorar as condições de conforto e segurança do trabalhador, o que contribui, inclusive, para o próprio desenvolvimento da empresa.

Segundo Santos et. al (1997), citado por L. R. de Carvalho (2001, p. 68), a intervenção ergonômica tem como objetivo a transformação da situação de trabalho analisada. “Partindo da análise ergonômica do trabalho é possível levantar as especificações e as normas em que se baseia o caderno de encargos”.

Sendo assim, aplicada a AET no posto de trabalho de um PNEA, cujas variáveis se centraram nas condições organizacionais, condições físico-ambientais, condições técnicas do trabalho, aspectos gestuais e posturais e aspectos cognitivos e de regulação, aliada às técnicas de coleta de dados (análise documental, técnica da observação, entrevistas e questionário), foram elaboradas as seguintes recomendações:

4.7.1 Características posturais e gestuais

- Treinamento dos professores da ACAS com pessoas especializadas, que vislumbrem alternativas metodológicas para a alfabetização dos alunos que frequentam a instituição, no intuito de amenizar o sofrimento causado pela postura vertical (em pé) e parada;

- Desenvolvimento de projetos para prevenção de doenças ocupacionais, enfatizando meios alternativos que contribuam para a diminuição dos seus efeitos adversos (dores, mal-estar, sensação de cansaço, etc.);
- Desenvolvimento de palestras sobre Medicina do Trabalho e as Leis que protegem as pessoas portadoras de deficiência;
- Acessoria ergonômica aos professores da instituição, de modo que sejam esclarecidas as posturas mais adequadas para cada atividade desenvolvida durante o processo de trabalho.

4.7.2 Características de regulação das atividades

- Incentivo à participação da professora PNEA em palestras/cursos/minicursos que trabalhem no sentido de aperfeiçoar o uso da linguagem oral, para que a interação professor-aluno seja mais intensa;
- Desenvolvimento de projetos que trabalhem a respiração, com pessoas especializadas, com a finalidade de melhorar/aprimorar a respiração dos trabalhadores, de modo que possam torná-la regular, diminuindo o cansaço durante a fonação.

4.7.3 Características físico-ambientais

- Adequação dos pisos através da utilização de materiais não escorregadios, como tapetes e carpetes;

- Desenvolvimento de projetos de interação que enfatizem os meios visuais e táteis;
- Aquisição de cadeiras com encosto regulável e com rodinhas, pelo menos para a trabalhadora PNEA, dando-lhe condições de melhorar a postura;
- Aprimoramento da iluminação do ambiente de trabalho, por meio da instalação de fontes luminárias, de preferência que sejam fluorescentes;
- Melhoramento das condições térmicas do ambiente de trabalho, via instalação de ar condicionado que proporcione a adequação da temperatura, em lugar do ventilador, diminuindo a sensação de desconforto térmico;
- Substituição do quadro negro por meio do qual se escreve com giz, por um quadro que possibilite o trabalho com pincel atômico, para diminuir a irritabilidade da professora, alérgica a giz;
- Adequação da mesa da professora, de modo que fique com as bordas arredondadas;
- Colocação de sinais visuais e/ou luminosos para alertar sobre os perigos do ambiente físico do trabalho;
- Reorganização do espaço físico da sala de aula, de modo que proporcione maior espaço entre as carteiras dos alunos e da professora;
- Tratamento acústico do teto.

4.7.4 Características organizacionais

- Realização de exames médicos periódicos para que um diagnóstico sobre a real situação da saúde dos trabalhadores seja levantado precocemente;

- Incentivar ingesta hídrica aos trabalhadores da instituição, para que, futuramente, não sejam acometidos por infecções urinárias, para que mantenham a pele hidratada e para que tenham o metabolismo facilitado.

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

5.1 Conclusões Finais

Tendo como princípio norteador o ideário de que, perante a lei, todos os homens são iguais, independente de possíveis diferenças, seja em relação à raça, cor, sexo, idade, religião ou até mesmo em se tratando de deficiências (física, auditiva, visual, mental, etc.), buscou-se, através desta pesquisa, conhecer a visão dos empregadores de Cascavel (PR) com relação aos PNEAs, assim como analisar uma PNEA desenvolvendo suas atividades laborais em seu próprio ambiente de trabalho, sem interferir no processo, no intuito de, na medida do possível, contribuir para maximizar as suas condições de conforto e segurança, tendo como ponto de referência a ergonomia.

Por meio do ferramental escolhido, foi possível identificar as variáveis e os indicadores da situação de trabalho da PNEA, quais sejam, condições organizacionais, físico-ambientais, técnicas do trabalho, gestuais e posturais e cognitivos e de regulação, os quais subsidiaram a elaboração do Caderno de Encargos e Recomendações Ergonômicas, de fundamental importância para uma análise ergonômica que tenha como objetivo melhorar as condições de trabalho do indivíduo, como por exemplo esta pesquisa.

Também, através do questionário enviado às empresas de Cascavel (PR), foi possível fazer um levantamento acerca do número de trabalhadores Portadores de Necessidades Especiais Auditivas incluídos no mercado de trabalho desta cidade. O objetivo deste levantamento se pautou na perspectiva de conhecer a visão dos empregadores acerca da capacidade produtiva destas pessoas em meio laboral.

Percebeu-se, através das respostas emitidas por meio dos questionários, que, no mercado de trabalho da cidade citada, a estigmatização com relação ao PNEA ainda é bastante presente; muitas empresas ainda consideram o PNEA como incapaz e/ou improdutivo, o que acaba por resultar numa certa resistência para a contratação de pessoas com esta restrição sensorial, apesar de a legislação afirmar um movimento contrário. A questão da adequação dos postos de trabalho é outro fator que influi na tomada de decisão dos empregadores, uma vez que, não basta somente acreditar no potencial destes indivíduos, é necessário que haja condições para que possam desenvolver suas atividades. Porém, como esta necessidade implica investimento financeiro um tanto quanto elevado, a adequação fica relegada a segundo plano, tendo em vista que, sob a perspectiva de alguns, trata-se de um investimento sem retorno.

A observação de uma PNEA em seu próprio ambiente de trabalho permitiu que esta afirmação fosse, de certo modo, comprovada. Seu ambiente de trabalho não está em consonância com o que a lei estabelece como necessário para o bom desenvolvimento de suas atividades: o espaço físico é inadequado, o mobiliário não adaptado, faltam sinais luminosos, é precária a ventilação... Além disso, a trabalhadora mantém uma postura desconfortável e inadequada que, a longo prazo, pode ter consequências irreversíveis.

O fato de o posto de trabalho não estar adequado às necessidades da trabalhadora é reflexo da falta de investimento financeiro, fruto de uma visão distorcida acerca da relação custo-benefício. Para muitos empregadores, os custos não são revertidos em lucro, razão maior de uma empresa no sistema capitalista, e, sendo assim, quanto menor for o gasto, menores serão as perdas com assuntos de pouca relevância. Tais empregadores, infelizmente, não percebem que, à medida que o trabalhador, seja PNEA ou não, tem condições de desenvolver suas atividades com conforto e segurança, maior é seu comprometimento para com a empresa; quanto maior o comprometimento, mais consciente sobre sua participação no processo

produtivo e, consciente, tem condições de contribuir com a potencialização dos níveis de produtividade da instituição.

Também, não há investimento pessoal, no sentido de despertar o trabalhador para a importância de que seu trabalho seja desenvolvido com o menor desconforto possível. Dado este refletido na PNEA observada: mesmo já sentindo as consequências de sua postura, não procura alternativas para minimizar o sofrimento, muito menos é incentivada ou mesmo orientada pela empresa, ergonomicamente falando, sobre uma postura mais adequada à sua atividade.

Sendo assim, pode-se dizer que, no mercado de trabalho de Cascavel (PR), não tem nada que facilite a inclusão de trabalhadores PNEA. A transposição de algumas barreiras arquitetônicas já pode ser percebida, ainda que timidamente, mas as barreiras atitudinais são um grande desafio a ser superado. Rotular as pessoas em função de alguma característica que lhe são inerentes parece ser uma das formas encontradas para simplesmente mascarar uma situação que, a cada dia, está mais comum e presente. Mas, diga-se de passagem, não é o caminho mais aconselhável pois, à medida em que se estigmatiza um indivíduo, atribui-se-lhe uma marca que acaba privando-o de uma convivência social plena. Ao passo em que a sociedade, como um todo estrutural, perceber e agir concretamente no sentido de incluir tais indivíduos, excluídos pela discriminação, em todos os segmentos sociais, partilhando experiências e acreditando em suas potencialidades, será possível acreditar que a igualdade de oportunidades não é apenas um ideário, um sonho, mas uma realidade sustentável.

5.2 Sugestões para Trabalhos Futuros

Tendo este ponto como referência, para pesquisas futuras, sugere-se o aprofundamento sobre as condições dos postos de trabalho, não só de PNEA, mas de trabalhadores que possuam também outras restrições (físicas, visuais, mentais...), no intuito de amenizar discrepâncias existentes entre o real e o idealizado. Também, sugere-se que sejam analisados PNEA's laborando em outras atividades, para perceber como é a interação deste com os demais trabalhadores da instituição.

Sugere-se, ainda, que sejam feitos estudos acerca da possibilidade de adaptar os postos de trabalho, tendo como fundamento a ergonomia, de modo que, qualquer pessoa, com qualquer restrição, consiga desenvolver suas atividades. Também pode-se aprofundar o estudo de como o princípio da inclusão/interação está sendo encarado pelas empresas e pelos próprios trabalhadores considerados normais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L. A. **Pensar a diferença: deficiência**. Brasília: Coordenaria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

BRASIL. **Decreto nº 3298, de 20 de Dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei nº 7853, de 24 de Outubro de 1989. Diário Oficial Brasília: MPT, 1999. Disponível na internet: www.pgt.mpt.gov.br/deficiente. Recuperado em 10/07/2001.

BOTELHO, P. **Segredos e Silêncio na Educação dos PNEAs**. Belo Horizonte (MG): Autêntica, 1998.

BRITO, F. L. **Integração Social e Educação dos PNEAs**. Rio de Janeiro: Babel, 1993.

CANCELI, F. A. **Portadores de Deficiência Física e Mercado de Trabalho: uma Pesquisa em Empresas Catarinenses**. Florianópolis (SC): UFSC, 1999. (Dissertação Mestrado).

CARMO, A. A. do – **Deficiência Física: A Sociedade Brasileira Cria e Discrimina**. Brasília: Secretaria dos Desportos, 1991.

CARVALHO, Rosita Édler. **Removendo barreiras para a aprendizagem: Educação Inclusiva**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CARVALHO, R. L. **Ergonomia e o Trabalho do Portador de Necessidade Motora Específica – Cadeirante: Um estudo de Caso**. Florianópolis (SC): UFSC, 2001 (Dissertação Mestrado).

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHIEN, Hsiung Chen. **The Design for Silent Interaction**. In: IEA 2000/HFES 2000 Congress. Taiwan, 2000.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: O manual técnico da máquina humana**. v. I-II. Belo Horizonte (MG): ERGO, 1996.

DEMO, Pedro. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 1989.
Direitos Humanos. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 1999 (Cadernos da TV Escola).

DUTRA, A. R. A. **Introdução à Ergonomia**. Parte IV. UFSC, 2000 (Apostila).

_____. Análise Ergonômica do Trabalho. In: **Introdução à Ergonomia**: Parte II. UNIOESTE, 1999.

FAZENDA, Ivani (org). **Novos Enfoques da Pesquisa Educacional**. São Paulo: Cortez, 1992.

FERNANDES, Eulália. **Problemas lingüísticos e cognitivos do PNEA**. Rio de Janeiro: Agir, 1990.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FITCHER, J. H. **Sociologia**. São Paulo: [S.I.], 1969.

GIL A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** 4 ed São Paulo Atlas, 1994

GOFFMAN, Erving. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.

GÓRSKA, Ewa. **Environmental Conditions of the Work Organization for the Disabled People**. In: IEA 2000-HFES 2000 Congress. Taiwan, 2000.

GRANDJEAN, Etienne. **Fitting the task to the man**: no ergonomic approach. London: Taylor & Francis, 1980.

_____. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

<http://www.jonas.com.br/niveis.htm>, acesso em 06 de fevereiro de 2002.

<http://www.jonas.com.br/historia.htm>, acesso em 15 de março de 2002.

IIDA, I. **Ergonomia**: Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1992.

KAPANDJI, A. I. **Fisiologia Articular**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogon, 2000.

LACERDA, A. P. **Audiologia Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1976.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MACEDO, D. R.; COSTA, A. C. da R. **Sign Dic**: um programa para geração de dicionários relacionando línguas orais e línguas de sinais. Rio Grande do Sul: PUCRS, [s.n]. (Dissertação de Mestrado).

MANUAIS de Legislação Atlas. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 38. ed. 2000.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: História e Políticas Públicas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MENDES, René. **Patologia do Trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

MONTMOLLIN, M. L'analyse du travail, l'ergonomie, la "qualité de la vie de travail" les américains, et nous. **Le Travail Humain**. Paris, tome 45, n. 1, 1982.

NORMAS REGULAMENTADORAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977. 46. ed. São Paulo: Atlas S/A, 2000.

OLIVEIRA, S. C. F. et al. **Adaptação de postos de trabalho ocupados por pessoas portadoras de deficiência física**. In: Anais ABERGO 2001. Rio Grande do Sul, 2001.

OLIVEIRA, S. C. F de; TOMAZ, A. F.; GUALBERTO FILHO, A. **Ergonomia aplicada à Pessoa Portadora de Deficiência: um novo desafio**. João Pessoa (PB): UFPB, [s.n.].

PACHECO, Cristina de Oliveira. **Desenvolvimento da Escrita em Portadores de Deficiência Auditiva e Uso de Softwares de Histórias em Quadrinhos**. Disponível em www.crist@vortex.ufrgs.br.

Pessoa Portadora de Deficiência: Integrar é o primeiro passo. Curitiba: Secretaria da Educação/Departamento de Educação Especial, 1997.

PROENÇA, R. P. C. **Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de alimentação coletiva**. Florianópolis: UFSC, 1993. (Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção).

POSSAMAI, O. **Metodologia da Pesquisa**. UFSC, 2000 (Apostila).

QUALHARINI, E. L. **Mini-Curso sobre acessibilidade e Ergonomia no Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1991.

RIBAS, C. B. J. **O que são pessoas deficientes**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

SANCHEZ, M. C. **La Increible y Triste Historia de la Sordera**. Caracas: Centro Profesional para Sordos (CEPROSORD), 1990.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia Científica: a Construção do Conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SANTOS, N. **Ergonomia e Organização do Trabalho**. Florianópolis (SC): UFSC, 1992.

SANTOS, N. dos; FIALHO, F. **Manual de Análise Ergonômica no Trabalho**. Curitiba (PR): Gênese, 1995.

SANTOS, Neri dos. **Análise Ergonômica do Trabalho**. Cascavel (PR): UNIOESTE, 2000 (Apostila).

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, Willian. **Inclusão: um guia para educadores**. [Trad. França Lopes]. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SOUSA, E. G. **Surdez e Significado Social**. São Paulo: Cortez, 1982.

TOMAZ, A. F. (et. al). **A Organização do Trabalho e sua contribuição na Integração Laboral de Pessoas Portadoras de Deficiência Física nas Empresas**. In: Anais ABERGO 2001. João Pessoa (PB): UFPB, 2001.

VIEIRA, I. S.; PEREIRA JUNIOR, Casimiro. **Guia Prático de Perito Trabalhista: Aspectos Legais, Aspectos Técnicos e Questões Polêmicas**. [S.I.]: ERGO, 1997.

WHIATAKER, J. R P. **A técnica da comunicação humana**. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Administração e Negócio, 1964.

WISNER, A. **Por dentro do Trabalho: Ergonomia: Método & Técnica**. São Paulo: Oboré, 1987.

ANEXOS

ANEXO 1 – Questionário enviado à trabalhadora PNEA

QUESTIONÁRIO

EMPRESA

Nome: ACAS – Associação Cascavelense de Amigos de PNEAs
Endereço: Rua Rio de Janeiro, esquina com Carlos de Carvalho, nº 1206, Centro, Cascavel (PR)

INFORMAÇÕES PESSOAIS

Escolaridade	<input type="checkbox"/> Analfabeto <input type="checkbox"/> 1º Grau Incompleto <input type="checkbox"/> 2º Grau Incompleto <input type="checkbox"/> 3º Grau Incompleto <input type="checkbox"/> Qual o Curso: _____.	<input type="checkbox"/> 1º Grau Completo <input type="checkbox"/> 2º Grau Completo <input type="checkbox"/> 3º Grau Completo
Estado Civil	<input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Outro: _____.	
Sexo	<input type="checkbox"/> Feminino	<input type="checkbox"/> Masculino
Idade		
Cor		
Altura		
Peso		

DADOS GERAIS DE QUALIDADE DE VIDA DO TRABALHADOR

Deficiência Física	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual: _____.
Atividade Física	<input type="checkbox"/> Caminhadas <input type="checkbox"/> Natação <input type="checkbox"/> Dança <input type="checkbox"/> Voleibol <input type="checkbox"/> Outros: _____. Qual a frequência: <input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Eventualmente
Lazer	Qual: _____. Quantas vezes ao mês: _____.
Saúde	Faz algum tratamento médico <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual: _____.
Saúde	Faz uso de prótese auditiva <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO

Função Atual	
Função Anterior	
Atividades Extras	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quais: _____.
Jornada de trabalho diária	<input type="checkbox"/> 4 h <input type="checkbox"/> 6 h <input type="checkbox"/> 8 h
Há quanto tempo exerce a função	
Pausas no trabalho	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quanto tempo: _____.
Esforços físicos na atividade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual: _____.
Recebe treinamentos para sua atividade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quais: _____.
Você se sente satisfeito com seu trabalho	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Considera seu trabalho	<input type="checkbox"/> Monótono <input type="checkbox"/> Estressante <input type="checkbox"/> Pouco estimulante
Na sua atividade existe esforço mental	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Intenso <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Leve

RISCOS OCUPACIONAIS

Existe, na sua opinião, algum tipo de risco no seu trabalho	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quais: _____.
Você sabe como se prevenir de Riscos Ocupacionais	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Como: _____.
Acredita que existam esforços físicos na sua atividade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quais: _____.
Se sua resposta anterior foi positiva, diga em que parte do seu corpo:	
Durante sua atividade você sente dor em alguma região do corpo:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Pescoço (coluna cervical)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Pescoço com irradiação para os membros superiores:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Ombros:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Cotovelo:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Punho e mãos:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Quadril e coxas:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Joelhos:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Tornozelos e pés:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você acredita que exista relação entre os sintomas anteriores e o trabalho que você desenvolve:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Os sintomas aparecem após iniciar sua atividade de trabalho:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Em qual período do dia estas dores são mais intensas:		
No início das suas atividades:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
No meio de suas atividades:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
No término de suas atividades:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Durante todo o período de suas atividades:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não

ASPECTO ORGANIZACIONAL

Você acha que o seu posto de trabalho, no aspecto físico, é:		
Pequeno:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Grande:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Está bom:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Quanto à iluminação, o seu posto de trabalho está bom:		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Por quê: _____.		
Quanto à ventilação, o seu posto de trabalho está satisfatório:		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Por quê: _____.		
Você realizou exame médico pré-admissional:		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Por quê: _____.		
Você realiza exame médico periódico:		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Por quê: _____.		
Se a resposta anterior foi afirmativa, qual a periodicidade com que realiza o exame:		
Uma vez ao ano	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
De dois em dois anos	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
De seis em seis meses	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você já teve alguma doença por decorrência de sua atividade:		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Qual: _____.		

FATORES RELEVANTES PARA INSERIR O PNEA AO MERCADO DE TRABALHO

Você acredita que há estigmatização social dos ouvintes para com os PNEAs?	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Para que haja comunicação entre o PNEA e o ouvinte é necessário que o ouvinte aprenda a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS):	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Cite algumas dificuldades que o PNEA encontra para interagir com os ouvintes:	
Você acredita que as Empresas admitem Portadores de Necessidades Especiais Auditivas somente devido à Lei nº 7853 de 24 de outubro de 1989:	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Cite algumas dificuldades encontradas para inserir o PNEA no mercado de trabalho:	

O PNEA pode ser produtivo em seu trabalho?
Dê sugestões para que os ouvintes possam entender os PNEAs (no sentido da comunicação):

ANEXO 2 – Questionário enviado às empresas que participaram da pesquisa

QUESTIONÁRIO

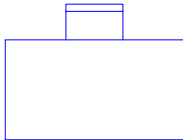
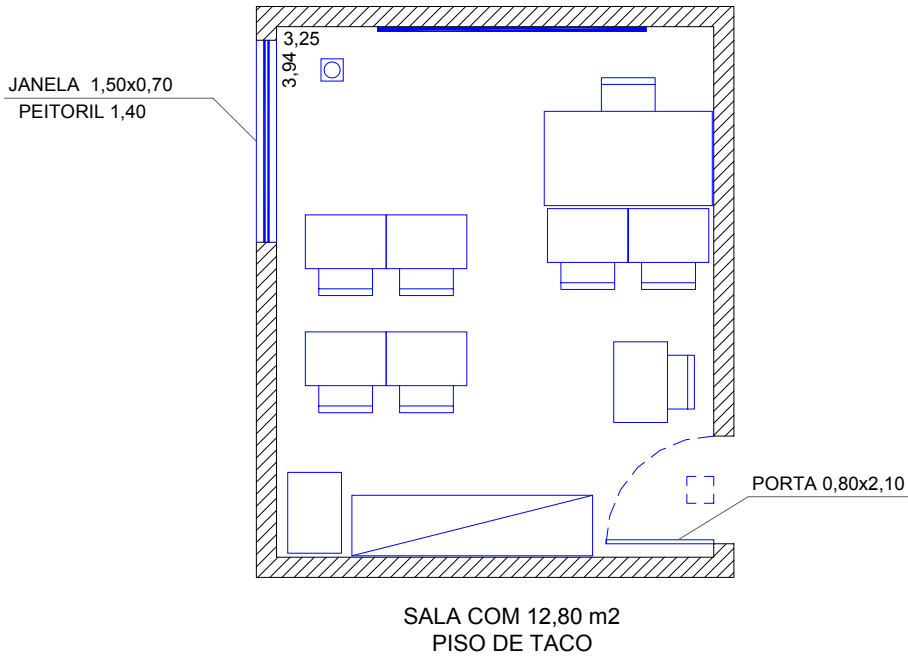
FATORES RELEVANTES PARA COMPREENDER OS PNEAS DO PONTO DE VISTA DOS OUVINTES

Você acredita que há estigmatização social dos ouvintes para com os PNEAs?		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Você admitiria no seu quadro de funcionários um Portador de Necessidades Especiais Auditivas, não visando a Lei nº 7853, de 24 de outubro de 1989.		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Você acredita que o PNEA poderá ser produtivo em seu trabalho?		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Você adaptaria o posto de trabalho ocupado por um PNEA no intuito de auxiliar este PNEA?		
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Se afirmativa a questão acima citada, cite o que você faria. Se negativa, diga o porquê:		
Qual a maior preocupação da Empresa em não admitir PNEA no seu quadro de funcionários?		
Despreparo em entender o PNEA?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Despreparo em se comunicar com o PNEA?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Preocupação em relação a Acidentes de Trabalho?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Acredita que todos os nascidos PNEAs são analfabetos?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não

ANEXO 3 – Quadro das empresas as quais foram enviados os questionários

EMPRESA	FUNÇÃO	NÚMERO DE PNEA's
1 – COOPAVEL: Cooperativa Cascavel.	Auxiliar de produção: 94	94
2 – ACAS: Associação Cascavelense de Amigos de PNEAs.	Instrutor: 03 Técnico administrativo: 03	06
3 – HUOP: Hospital Universitário do Oeste do Paraná.	Costureira: 01 Técnico administrativo: 01	02
4 – GAÚCHA: Loja de Confecções.	Auxiliar administrativo: 01	01
5 – BIGOLIN: Com. de Mat. de Construção.	Encarregado CPD: 01	01
6 – PERFIPLAST: Ind. e Comércio de Papel Ltda.	Operador de máquinas: 02	02
7 – SUPERMERCADO MUFFATO.	Auxiliar de açougueiro: 01 Repositor: 01	02
8 – UNIOESTE: Universidade Estadual do Oeste do Paraná.	Almoxariado: 01	01
9 – PIKORRUCHO: Ind. e Com. de Roupas Infantis.	Costureira: 02	02
10 – LEMBRASUL SUPERMERCADOS.	Pacoteiro: 01	01
11 – PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL.	Técnico administração: 01	01
12 – COMPASE: Fábrica de Móveis.	Auxiliar de produção: 02	02
13 – CHAPECÓ: Frigorífico.	Serviços gerais: 02 Xerocador: 01	03
14 – TAPEVEL: Capotas Ltda.	Encarregado manut.: 01	01

ANEXO 4 – Layout do posto de trabalho da PNEA



ESCRIVANINHA 1,25x0,70



CARTEIRA ESCOLAR 0,60x0,40



ARMARIO 1,70x0,45



CAIXA DE SOM COM LAMPADA DE AVISO



QUADRO NEGRO 2,00x1,10



CIRCULADOR DE AR

ANEXO 5 – Visão panorâmica da ACAS

